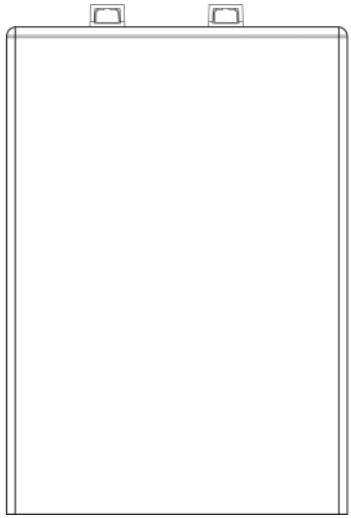
Руководство пользователя

Литий-ионная аккумуляторная система

SE-F12



Редакция: 01

Дата: 11.06.2026

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

Как пользоваться руководством

Прежде чем выполнять какие-либо операции с аккумулятором, прочитайте это руководство и другие сопутствующие документы. Храните документы бережно, они всегда должны быть под рукой.

По мере развития изделия содержание может периодически обновляться и пересматриваться. Сведения в этом руководстве могут быть изменены без уведомления. Актуальную версию руководства можно получить на www.deyeess.com (service-ess@deye.com.cn).

Все права защищены

Воспроизводить документ полностью или частично без официального разрешения производителя запрещено.

Товарные знаки и разрешения

Товарные знаки, используемые в руководстве, принадлежат производителю. Все прочие товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки, упомянутые в руководстве, принадлежат их владельцам.

Лицензии на программное обеспечение

* Запрещается любым способом использовать в коммерческих целях данные, содержащиеся в прошивке или программном обеспечении производителя, полностью или частично.

* Запрещается выполнять обратное проектирование, взлом и любые другие действия, нарушающие исходную архитектуру программного обеспечения производителя.

Отказ от ответственности

Производитель не несёт ответственности за травмы, материальный ущерб, повреждение изделия и последующие убытки в следующих случаях:

* Повреждения вследствие обстоятельств непреодолимой силы: землетрясения, наводнения, извержения вулкана, селя, удара молнии, пожара, войны, вооружённого конфликта, тайфуна, урагана и т. п.

* Несоблюдение требований этого руководства.

* Условия монтажа, эксплуатации и хранения не соответствуют действующим международным, национальным или региональным стандартам.

* Неправильное использование изделия.

* Ремонт изделия, разборка стойки и другие операции, выполненные неуполномоченным или неквалифицированным персоналом.

* Использование неодобренных запасных частей.

* Несанкционированные изменения или технические доработки изделия или программного обеспечения.

* Неправильная перевозка, выполненная вами или привлечённой вами третьей стороной.

* Использование ваших материалов и инструментов, не соответствующих действующим международным, национальным или региональным стандартам.

* Повреждения по небрежности, умыслу, грубой небрежности или из-за неправильных действий с вашей стороны или со стороны третьих лиц.

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

Содержание

1 Указания по безопасности ····· 4

1.1 Термины и символы ····· 4

1.2 Правила безопасности ····· 6

2 Описание изделия ····· 7

2.1 Особенности изделия ····· 7

2.2 Сценарии применения ····· 7

2.3 Описание моделей ····· 8

2.3.1 SE-F12-L ····· 8

2.3.2 SE-F12-E ····· 9

2.3.3 SE-F12-C ····· 10

2.4 Обзор изделия ····· 12

3 Подготовка к монтажу ····· 14

3.1 Комплект поставки ····· 14

3.2 Необходимые инструменты ····· 16

3.3 Средства защиты ····· 16

4 Монтаж ····· 18

4.1 Монтажный персонал ····· 18

4.2 Условия установки ····· 19

4.3 Выбор места установки ····· 22

4.4 Установка колёс (опция) ····· 23

4.5 Установка аккумулятора ····· 24

4.5.1 Настенный и напольный монтаж ····· 24

4.5.2 Установка друг на друга ····· 27

5. Электрическое подключение ····· 29

5.1 Меры безопасности при подключении ····· 29

5.2 Подготовка к подключению ····· 29

5.3 Параллельная схема 1 ····· 31

5.4 Заземление ····· 33

6 Включение и выключение ····· 33

6.1 Включение и выключение ····· 33

6.2 Звуковой сигнал ····· 34

6.3 Работа с приложением ····· 35

7 Осмотр, очистка и обслуживание ····· 36

7.1 Общие сведения ····· 36

7.2 Осмотр ····· 36

7.3 Чистка ····· 36

7.4 Обслуживание ····· 36

8 Хранение ····· 37

9 Поиск и устранение неисправностей ····· 38

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

10 Технические характеристики ····· 40
11 Утилизация ····· 41
12 Требования к транспортировке ····· 42

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

1 Указания по безопасности



Осторожно!

Внимательно прочитайте и соблюдайте все предупреждения и указания по безопасности. Их несоблюдение может привести к поражению электрическим током, пожару, тяжёлой травме или смерти. Сохраните эти указания для дальнейшего использования.

1.1 Термины и символы

Термины / символы	Описание
 ОПАСНОСТЬ	Обозначает опасность высокой степени риска, которая, если её не предотвратить, приведёт к смерти или тяжёлой травме.
 ОСТОРОЖНО	Обозначает опасность средней степени риска, которая, если её не предотвратить, может привести к смерти или тяжёлой травме.
 ВНИМАНИЕ	Обозначает опасность низкой степени риска, которая, если её не предотвратить, может привести к травме лёгкой или средней тяжести.
 ПРИМЕЧАНИЕ	Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к повреждению оборудования, потере данных, ухудшению характеристик или непредвиденным последствиям. ПРИМЕЧАНИЕ относится к действиям, не связанным с травмами людей.
 Примечание	Дополняет важную информацию основного текста. Примечание содержит сведения, не связанные с травмами людей, повреждением оборудования и ущербом окружающей среде.
	Знак «Внимание, опасность поражения электрическим током» отмечает важные указания по безопасности, несоблюдение которых может привести к поражению током.
	Входные клеммы DC инвертора нельзя заземлять.
	Горячая поверхность. Не прикасайтесь к корпусу.
	Знак соответствия CE
	Перед использованием внимательно прочитайте инструкцию.
	Изделие подлежит вторичной переработке.
	Не размещайте у открытого огня и не сжигайте. Не используйте рядом с обогревателями и горячими источниками.
	Внимание! Опасность взрыва.

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

	Литий-ионный аккумулятор
	Не наступать
	Не бегать и не играть рядом
	Не касаться ладонью
	Маркировка электрического и электронного оборудования по Директиве 2002/96/EC. Устройство, принадлежности и упаковку нельзя выбрасывать вместе с несортированными бытовыми отходами: по окончании срока службы их сдают на раздельный сбор. Утилизируйте согласно местным нормам или обратитесь к уполномоченному представителю производителя за сведениями о выводе оборудования из эксплуатации.

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

1.2 Правила безопасности

1) После распаковки сначала проверьте изделие по упаковочному листу. Если изделие повреждено или не хватает деталей, обратитесь к местному продавцу.
2) Перед монтажом обязательно отключите сетевое питание и убедитесь, что аккумулятор находится в выключенном состоянии.
3) Подключение должно быть правильным. Следите за полярностью кабелей и клемм. Убедитесь, что нет короткого замыкания с внешним устройством.
4) Запрещается подключать аккумулятор напрямую к сети переменного тока.
5) Убедитесь, что электрические параметры аккумуляторной системы совместимы с подключаемым оборудованием.
6) Не допускайте контакта клемм с оголёнными проводами или металлом.
7) Храните в недоступном для детей и животных месте.
8) Не размещайте аккумуляторы рядом с огнём, обогревателями и источниками высокой температуры. Это снижает риск взрыва и травм.
9) Аккумуляторы могут взорваться при наличии источника воспламенения, например открытого огня. Взорвавшийся аккумулятор может разбрасывать осколки и химикаты. Если они попали на кожу, сразу промойте водой.
10) Не погружайте аккумулятор в воду и не подвергайте его воздействию влаги. Не разбирайте и никак не изменяйте аккумулятор.
11) Если аккумуляторную систему нужно переместить или отремонтировать, отключите питание и полностью выключите аккумулятор.
12) Запрещается подключать аккумулятор к аккумуляторам другого типа.
13) Запрещается эксплуатировать аккумуляторы с неисправной или несовместимой системой преобразования энергии (далее — PCS).
14) Запрещается разбирать аккумулятор.
15) При пожаре используйте только порошковые огнетушители. Жидкостные огнетушители применять запрещено.
16) Вскрывать, ремонтировать и разбирать аккумулятор может только квалифицированный персонал. Мы не несёт ответственности за последствия нарушения правил безопасной эксплуатации или требований стандартов безопасности к конструкции, производству и оборудованию.
17) После полного разряда аккумулятор нужно зарядить в течение 48 часов.
18) Не оставляйте кабели открытыми.
19) Не подвергайте аккумулятор воздействию горючих или агрессивных химических веществ и паров.
20) Не окрашивайте никакие части аккумулятора, ни внутренние, ни внешние.
21) Не подключайте аккумулятор напрямую к цепям солнечных панелей.
22) Запрещается вставлять посторонние предметы в любые части аккумулятора.
23) Не ударяйте, не роняйте, не прокалывайте аккумулятор и не вставайте на него: повреждённый может взорваться. Повреждённый аккумулятор немедленно утилизируйте надлежащим образом.
24) При утечке электролита не допускайте его попадания в глаза и на кожу. Если это произошло, немедленно промывайте чистой водой не менее 10 минут и сразу обратитесь к врачу.

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

2 Описание изделия

2.1 Особенности изделия

1) Литий-железо-фосфатный аккумулятор — один из новых продуктов для накопления энергии, который обеспечивает надёжное питание оборудования и систем разных типов. Модуль нетоксичен, не загрязняет окружающую среду и экологичен.

2) Изделие оснащено встроенной системой управления аккумулятором (BMS), которая контролирует параметры ячеек: напряжение, ток и температуру. Кроме того, BMS выравнивает ячейки при заряде и разряде, продлевая срок службы.

3) Катодный материал — $LiFePO_4$: безопасность и большой ресурс циклов.

4) Гибкая конфигурация. Для увеличения ёмкости и мощности несколько аккумуляторов можно соединять параллельно.

5) Естественное охлаждение заметно снижает шум системы.

6) Низкий саморазряд, отсутствие эффекта памяти, отличная работа при неглубоком заряде и разряда.

7) Модуль обменивается данными через регистратор данных. Это позволяет вести удалённый мониторинг и обновлять прошивку, упрощая обслуживание системы.

8) Высокая удельная мощность: плоская конструкция, модули устанавливаются друг на друга, экономия места при монтаже.

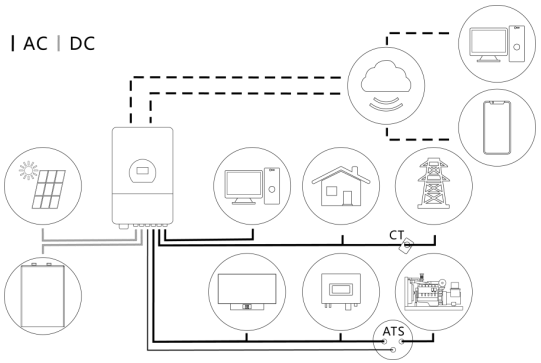
2.2 Применение

На рисунке показана типовая схема применения аккумулятора.

Для полной работающей системы также нужны:

- генератор или электросеть
- ФЭ-модули
- Низковольтный гибридный инвертор (PCS) (заряд и разряд)

Другие варианты схемы под ваши задачи уточните у проектировщика системы.



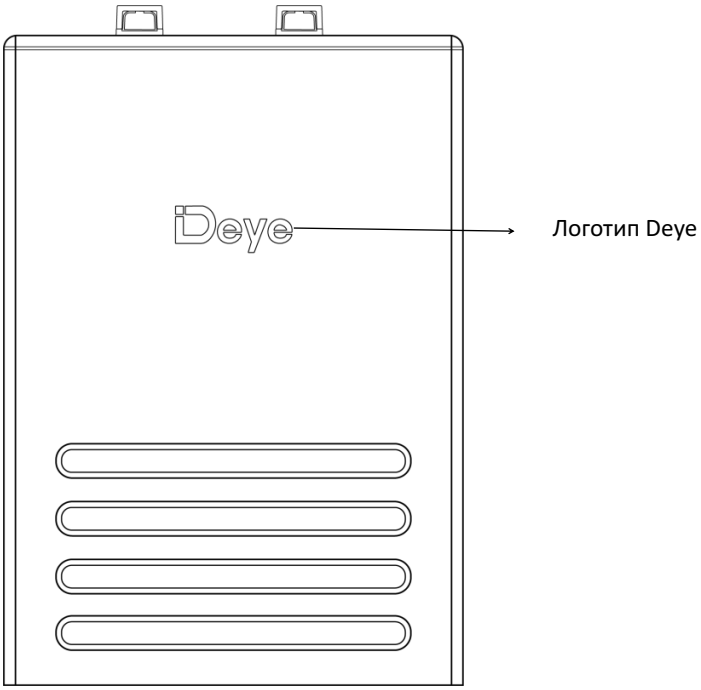
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

2.3 Описание моделей

Изделие выпускается в трёх исполнениях с разной комплектацией: SE-F12-L, SE-F12-E и SE-F12-C. В этом разделе описаны различия между ними.

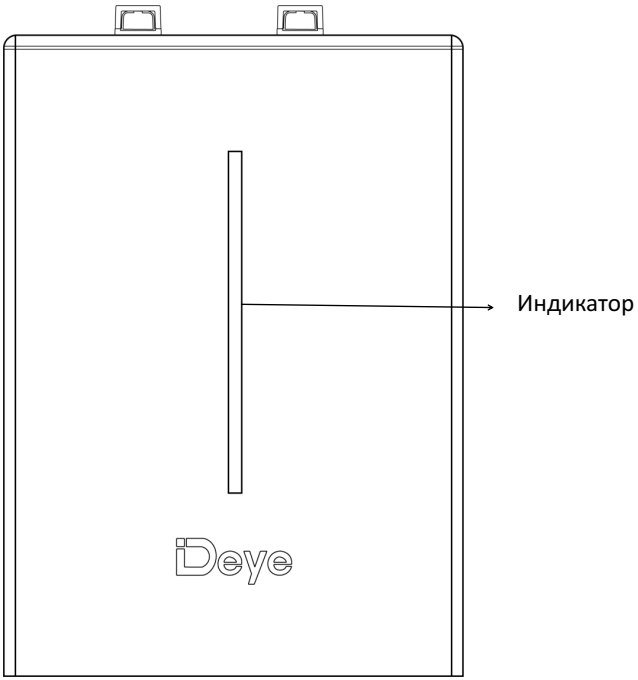
Модель	Исполнение	Комплектация
SE-F12	SE-F12-L	Логотип Deye
	SE-F12-E	Индикатор
	SE-F12-C	ЖК-дисплей

2.3.1 SE-F12-L



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

2.3.2 SE-F12-E



Светодиодная индикация

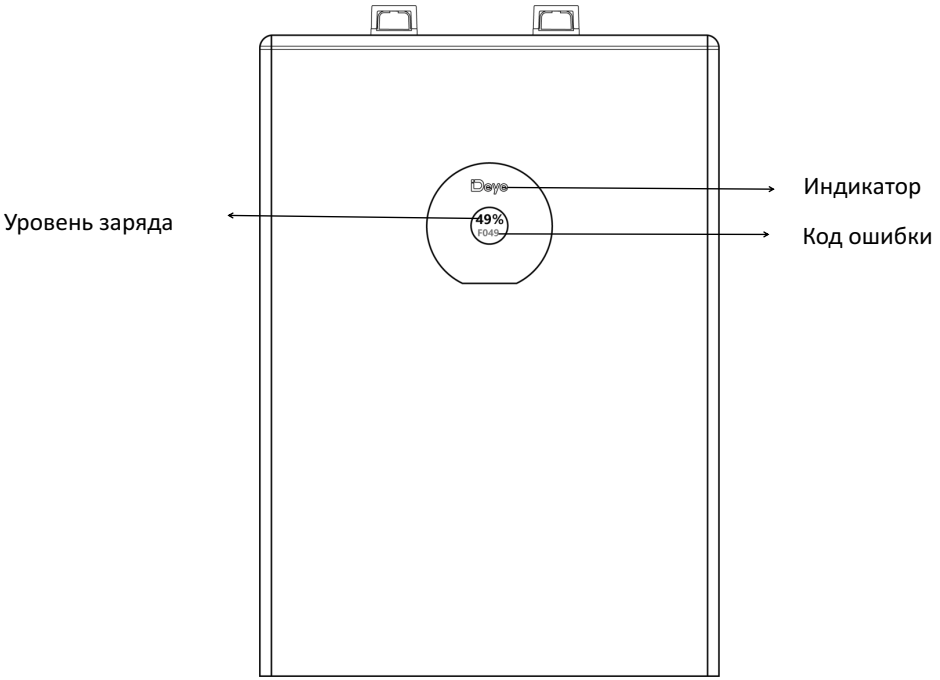
Error: красный справа и зелёный слева; при срабатывании защиты горит постоянно.

SOC: индикатор уровня заряда, зелёная световая полоса.

Состояние	Error	SOC 0%~20%	SOC 0%~40%	SOC 0%~60%	SOC 0%~80%	SOC 0%~100%
SOC						
Выключен	не горит					
Заряд	не горит	Показывает SoC, верхний светодиод мигает				
Разряд или простой	не горит	Показывает SoC, горят постоянно				
Предупреждение	не горит	Остальные светодиоды — как указано выше.				
Ошибка системы / защита						
Обновление	Часто мигает					
Критическая ошибка	Мигает редко					

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

2.3.3 SE-F12-C



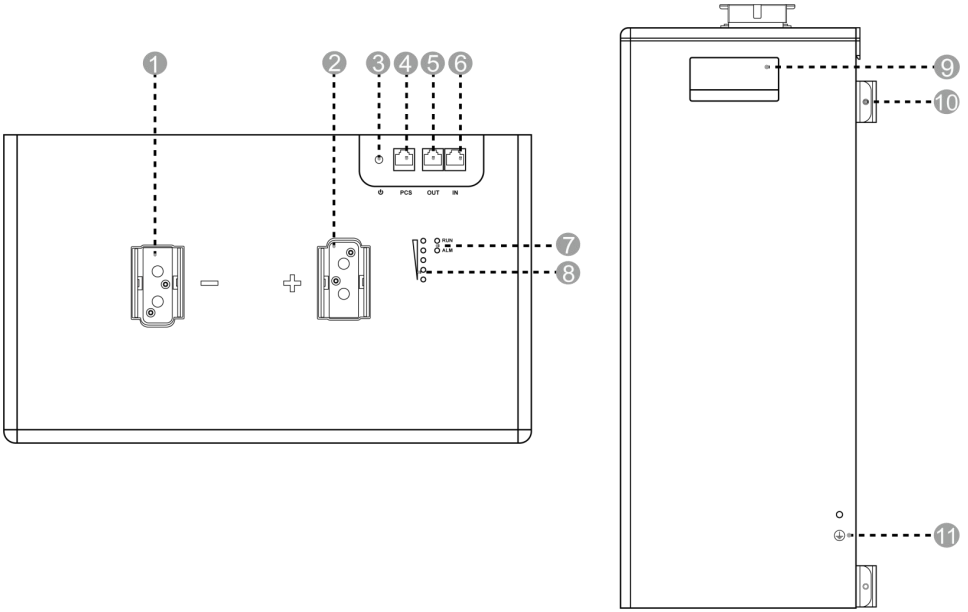
Состояние	Состояние
Норма	После успешной инициализации ЖК-дисплей горит постоянно и показывает уровень заряда (SoC) в процентах. Дисплей гаснет только при выключении и переходе в спящий режим. Индикатор в форме логотипа Deye горит синим.
Неисправность	При возникновении неисправности из таблицы ниже на ЖК-экране отображается её код. Подробнее см. в таблице ниже. Индикатор в форме логотипа Deye горит красным.
Обновление	Во время обновления на экране отображается надпись «upd» и ход обновления в процентах. Индикатор в форме логотипа Deye горит синим.
Прочее	1. Индикатор Deye часто мигает красным при нарушении связи между ЖК-экраном и платой BMS. 2. Индикатор Deye горит красным, если во время обновления в системе есть неисправности.

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

Код ошибки	Значение	Код ошибки	Значение
01	Перенапряжение ячейки	28	Короткое замыкание MOSFET
02	Пониженное напряжение ячейки	29	Ошибка EEPROM
04	Предельная защита (Ultimate_Protection)	30	Сбой внутренней связи
05	Перегрузка по току при заряде	31	Сбой связи с инвертором (PCS)
06	Перегрузка по току при разряде	32	Повтор адреса ведущего аккумулятора
07	Перегрев ячейки	45	Залипание MOSFET ограничения тока
08	Переохлаждение ячейки	46	Подозрение на залипание MOSFET
11	Большой разброс напряжений ячеек	47	Залипание MOSFET подогрева
12	Большой разброс температур ячеек	48	Ошибка подогрева
13	Перегрев MOSFET	49	Перегрев разъёма
14	Перегрев нагревательной плёнки	50	Сбой предзаряда
19	AFE-OCDL/OCD1/OCD2	51	Обратный ток заряда
24	AFE-SCDL/SCD	52	Перегрев клеммы
25	Сбой связи с AFE	53	Перегорел предохранитель
26	Сбой измерения напряжения ячеек	54	VOLT_OPEN_WIRE_FAIL
27	Сбой измерения температуры	55	TEMP_OPEN_WIRE_FAIL

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

2.4 Обзор изделия



1. Порт P–	7. Индикаторы состояния
2. Порт P+	8. Индикаторы SOC
3. Выключатель аккумулятора	9. Ручка
4. Порт PCS	10. Крепление кронштейна
5. Порт OUT	11. Защитное заземление
6. Порт IN	

Порт P+

Плюсовая выходная клемма.

Порт P–

Минусовая выходная клемма.

Порт PCS

Порт связи с инвертором, протоколы CAN (скорость 500 кбит/с) и RS485 (скорость 9600 бит/с), передаёт данные аккумулятора на инвертор.

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

Порт OUT

Выходной порт связи (RJ45), подключается к порту «IN» следующего аккумулятора для связи между параллельными аккумуляторами.

Порт IN

Входной порт связи (RJ45), подключается к порту «OUT» предыдущего аккумулятора для связи между параллельными аккумуляторами.

Выключатель аккумулятора

Включает и выключает аккумулятор.

Индикаторы SOC:

Пять светодиодов показывают уровень заряда (SoC): каждый соответствует 20, 40, 60, 80 и 100 %.

Индикаторы состояния

Индикатор RUN: зелёный светодиод, показывает рабочее состояние аккумулятора.

Индикатор ALM: жёлтый светодиод, показывает, что у аккумулятора есть предупреждение.

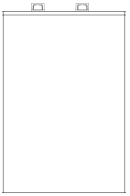
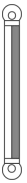
<table>
<tr><td>Состояние</td><td>RUN</td><td>ALM</td><td>SOC1</td><td>SOC2</td><td>SOC3</td><td>SOC4</td><td>SOC5</td></tr>
<tr><td>Выключено</td><td colspan="7">Выкл</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Разряд или простой</td><td rowspan="5">Мигает</td><td rowspan="4">Мигает при тревоге</td><td colspan="5">например, SOC 67 %</td></tr>
<tr><td>Выкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Заряд</td><td colspan="5">например, SOC 47 %:</td></tr>
<tr><td>Выкл</td><td>Выкл</td><td>Мигает</td><td>Вкл</td><td>Вкл</td></tr>
<tr><td>Предупреждение</td><td rowspan="2">Мигает</td><td rowspan="2" colspan="5">Как «Разряд/простой»</td></tr>
<tr><td>Ошибка/защита</td></tr>
<tr><td>Обновление</td><td colspan="7">Часто мигает</td></tr>
<tr><td>Критическая ошибка</td><td colspan="7">Редко мигает</td></tr>
</table>

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

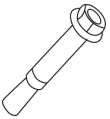
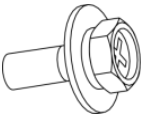
3 Подготовка к монтажу

После распаковки проверьте, что комплект полный и ничего не повреждено. Если какой-либо позиции из комплекта поставки нет или она повреждена, обратитесь к поставщику.

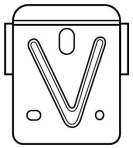
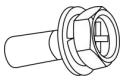
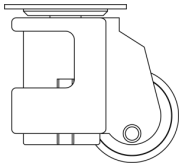
3.1 Комплект поставки

		
Аккумулятор — 1 шт.	Кабель связи 26AWG, 1000 мм — 1 шт.	Провод заземления, 1000 мм — 1 шт.

		
Крюк — 2 шт.	Плюсовой силовой кабель аккумулятора 1AWG, 1000 мм — 1 шт.	Минусовой силовой кабель 1AWG, 1000 мм — 1 шт.

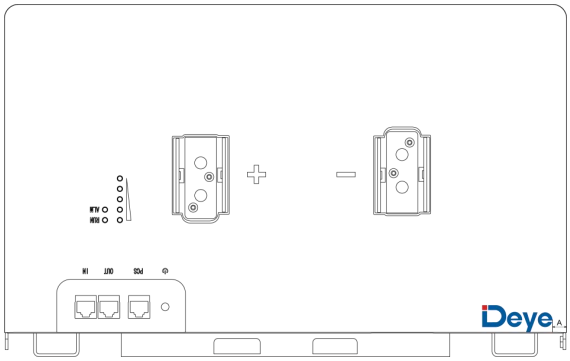
		
Анкерный болт — 9 шт. (M6*100)	Болт — 4 шт. (M4×12)	Руководство пользователя — 1 шт.

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

		
Кронштейн — 4 шт.	Болт — 16 шт. (M5×12, в комплекте с колёсами)	Колесо — 4 шт. (опционально)

Наклейка с логотипом — 1 шт.	 Разметочный шаблон — 1 шт.

Примечание. Как наклеить наклейки с логотипом, показано на рисунках ниже.

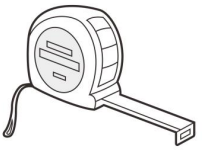
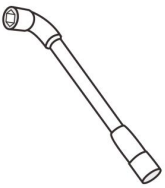


Поз.	Расстояние, мм
A	10

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

3.2 Необходимые инструменты

Для монтажа аккумулятора нужны следующие инструменты.

		
Молоток	Дрель	Рулетка
		
Торцевой ключ	Крестовая отвёртка	Маркер

Примечание:

Пользуйтесь изолированным инструментом, чтобы исключить случайное поражение током или короткое замыкание. Если изолированного инструмента нет, обмотайте изолентой все открытые металлические части имеющегося инструмента, кроме рабочих концов.

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

3.3 Средства защиты

При работе с аккумулятором рекомендуется использовать следующие средства защиты.

		
Диэлектрические перчатки	Защитная обувь	Защитные очки

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

4 Монтаж

4.1 Монтажный персонал

• Монтировать оборудование разрешается только квалифицированным специалистам или обученному персоналу.

- Специалисты: персонал, который знает принцип работы и устройство оборудования, обучен работе с ним или имеет опыт и понимает источники и степень потенциальных опасностей при монтаже.

- Обученный персонал: персонал, прошедший обучение по технике и безопасности, с необходимым опытом, который знает, чем ему грозят те или иные операции, и умеет принять защитные меры, чтобы свести опасность для себя и окружающих к минимуму.

• Персонал, который будет монтировать оборудование, должен пройти инструктаж по мерам безопасности и знать действующие местные стандарты.

• Снимать защитные устройства и осматривать оборудование разрешается только квалифицированным специалистам. • Требуются знания электроники, электромонтажа и механики, умение читать электрические и механические схемы.

• знает и соблюдает настоящий документ и прочую применимую документацию.

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

4.2 Условия установки

 ОПАСНОСТЬ!

Не допускайте контакта оборудования с горючими или взрывоопасными газами и дымом. Не выполняйте никаких работ с оборудованием в такой среде.

 ОПАСНОСТЬ!

Не храните горючие и взрывоопасные материалы рядом с оборудованием. Не накрывайте и не обматывайте аккумулятор.

 ОПАСНОСТЬ!

Не размещайте оборудование рядом с источниками тепла и огня: дымом, свечами, обогревателями и другими нагревательными приборами. Перегрев может повредить оборудование или вызвать пожар.

 ОСТОРОЖНО!

Устанавливайте оборудование вдали от жидкостей. Не устанавливайте его там, где образуется конденсат (под водопроводными трубами и вытяжными отверстиями), или там, где возможны протечки (под вентиляционными отверстиями

кондиционеров, вентиляционными проёмами или кабельными вводами помещения). Не допускайте попадания жидкости внутрь оборудования: это приводит к неисправностям и коротким замыканиям.

 ОСТОРОЖНО!

Чтобы избежать повреждения или пожара из-за перегрева, во время работы оборудования не загораживайте и не закрывайте вентиляционные отверстия и элементы охлаждения.

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

• Условия установки и эксплуатации должны соответствовать международным нормам и местному законодательству. Пользователь обязан защитить оборудование от пожара и других опасностей.

• Размещайте оборудование вне доступа детей и вдали от мест, где постоянно находятся или работают люди, в том числе: кабинета, спальни, комнаты отдыха, гостиной, музыкальной комнаты, кухни, игровой, домашнего кинотеатра, зимнего сада, туалета, ванной, прачечной и чердака.

• Не устанавливайте оборудование в замкнутых, плохо проветриваемых помещениях без средств пожаротушения или в местах, куда трудно добраться пожарным.

• Не устанавливайте оборудование в легкодоступном месте: во время работы корпус и радиатор сильно нагреваются.

• Не устанавливайте оборудование на подвижных объектах: судах, поездах, автомобилях.

• Устанавливайте оборудование в чистом, сухом, хорошо проветриваемом месте с допустимой температурой, влажностью и высотой над уровнем моря. Подробнее — в разделе «Технические характеристики».

• Не устанавливайте оборудование там, где есть магнитная пыль, летучие или агрессивные газы, инфракрасное и другое излучение, органические растворители, токопроводящая металлическая пыль или солёный воздух.

• Не устанавливайте оборудование там, где развиваются микроорганизмы, например грибок или плесень.

• Не устанавливайте оборудование в местах с сильной вибрацией, шумом или электромагнитными помехами.

• Не устанавливайте оборудование там, где его может затопить.

• Держитесь подальше от выхода воздуха инвертора (PCS), чтобы избежать травм.

• Пол и стены должны быть полностью водонепроницаемыми.

• Стена и пол должны быть ровными, пол — горизонтальным.

• Перед монтажом и включением системы уберите пыль и металлическую стружку, поддерживайте чистоту вокруг. В пустынных районах систему нельзя устанавливать без кожуха, защищающего от песка.

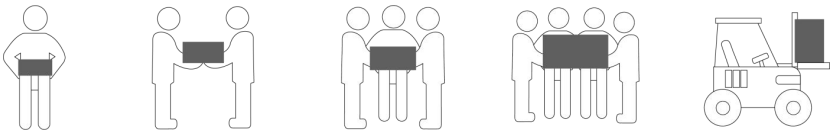
• Оборудование предназначено для установки в помещении. При монтаже и эксплуатации берегите его от прямых солнечных лучей, дождя и снега.

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

ВНИМАНИЕ!

Перемещение тяжёлых предметов.

Перемещая тяжёлые предметы, берегитесь травм. Способ перемещения выбирайте по массе изделия.



Масса	Способ	Рекомендация
< 18 кг (40 фунтов)	Вручную	1 человек
18–32 кг (40–70 фунтов)	Вручную	2 человека
32–55 кг (70–121 фунт)	Вручную	3 человека
55–68 кг (121–150 фунтов)	Вручную	4 человека
> 68 кг (150 фунтов)	Подъёмное устройство	Вилочный погрузчик

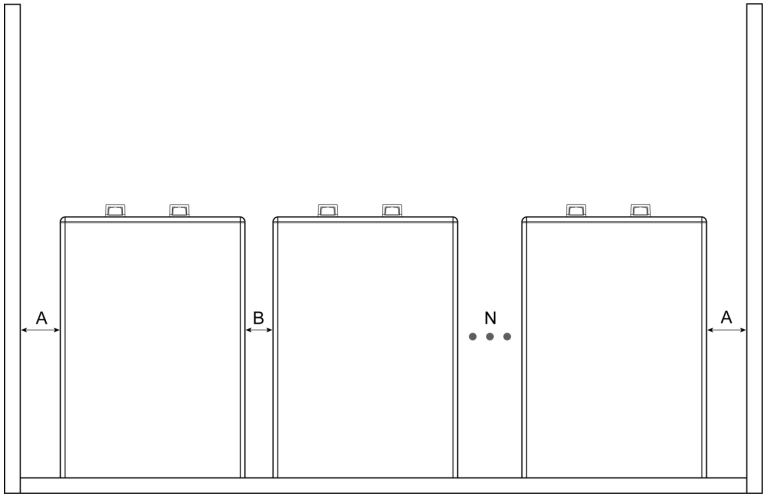
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4.3 Выбор места установки

Внимание!

Устанавливайте аккумуляторы в чистом ровном месте с подходящей температурой, без прямых солнечных лучей, вдали от воды и источников огня. Место установки должно соответствовать размерам на рисунке ниже (0 ≤ N ≤ 29).

Примечание: это требование относится только к напольному монтажу.

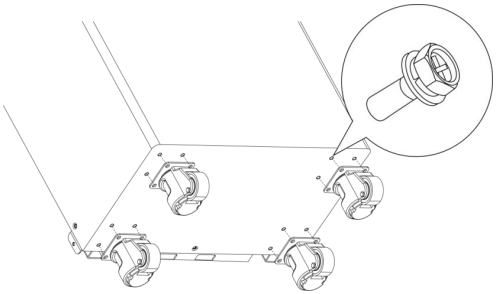


Поз.	Расстояние, мм
A	200
B	100

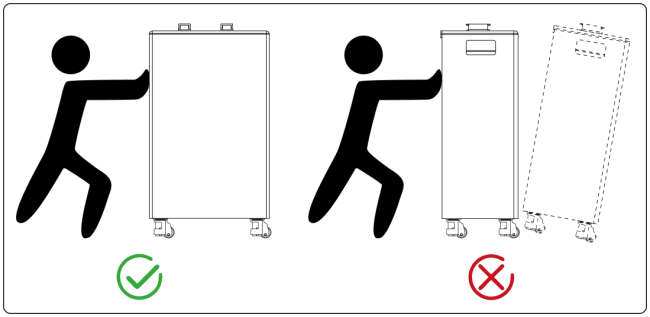
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4.4 Установка колёс (опция)

Совместите четыре колеса с монтажными отверстиями на дне аккумулятора и закрепите их на корпусе 16 винтами (M5×12).



Примечание: перекатывайте аккумулятор на колёсах так, как показано на рисунке ниже.



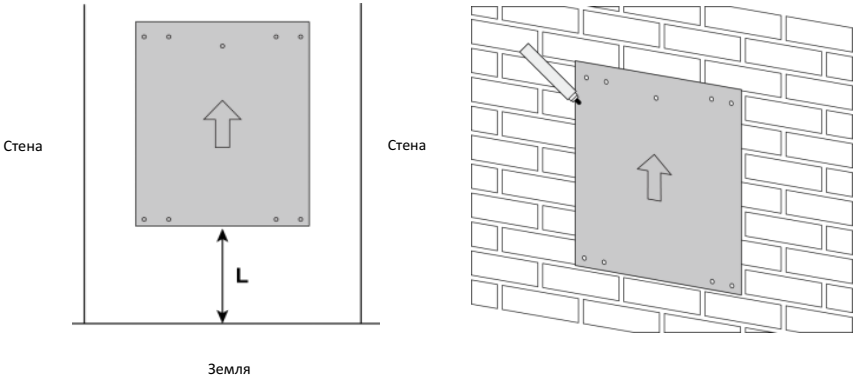
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4.5 Установка аккумулятора

4.5.1 Настенный и напольный монтаж

1) С помощью разметочного шаблона выберите и разметьте на стене места для отверстий.

При напольном монтаже достаточно разметить только пять отверстий в верхней части шаблона.



Напольный монтаж отличается от настенного главным образом зазором L между полом и разметочным шаблоном.

Способ монтажа	Зазор, мм
настенный	L ≥300
Напольный	L=0

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

Настенный монтаж:

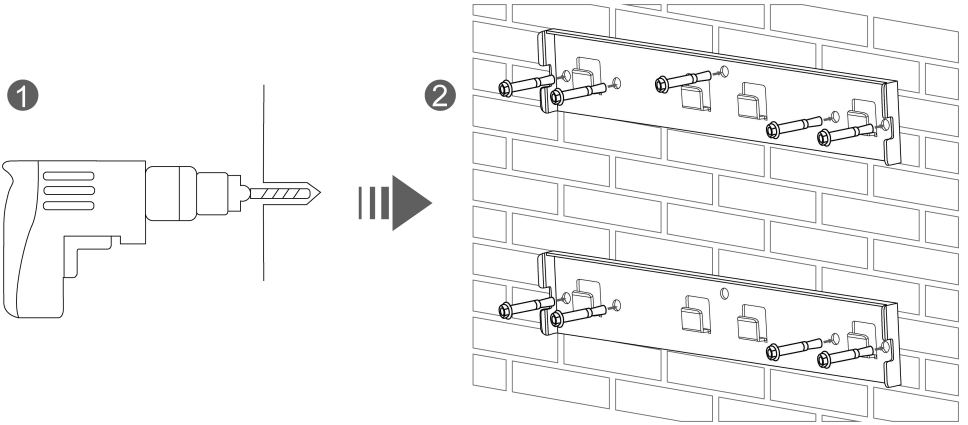
2) Просверлите в стене 9 отверстий диаметром 8 мм и глубиной 100–110 мм.

Примечание!

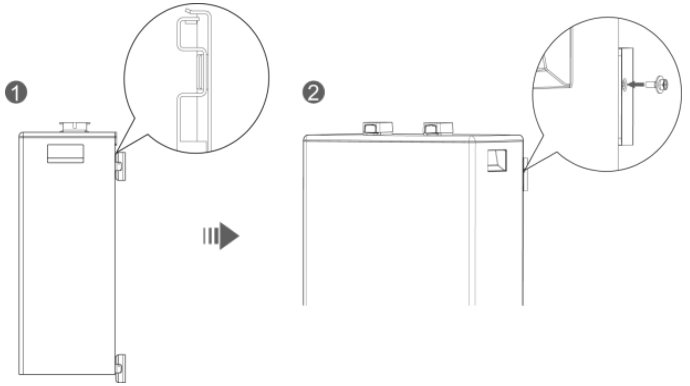
* При сверлении не допускайте попадания пыли в аккумулятор: она может ухудшить его характеристики и работу.

* После сверления обязательно уберите пыль с пола.

3) Закрепите на стене 2 навесных кронштейна 9 анкерными болтами (M6×100).



4) Поднесите аккумулятор и навесьте его на кронштейны так, чтобы все крепления на задней стенке аккумулятора надёжно вошли в кронштейны на стене. Рекомендуется затянуть только два верхних винта (M4×12) по бокам корпуса.



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

Напольный монтаж:

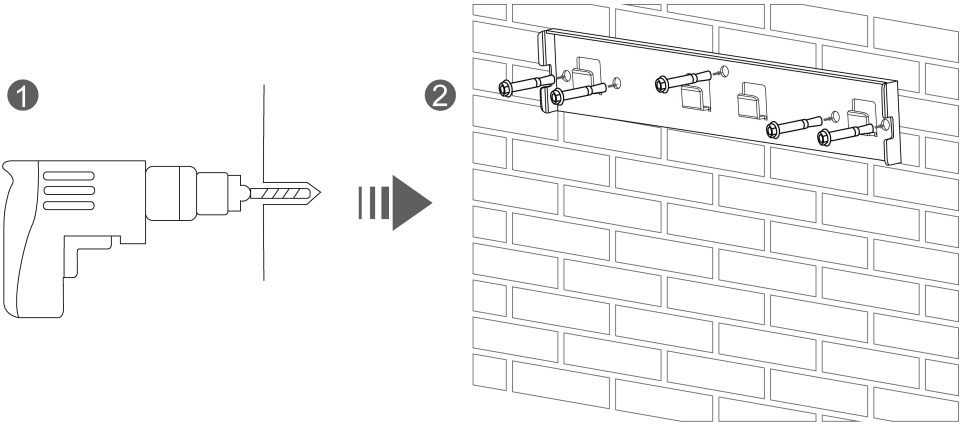
2) Просверлите в стене 5 отверстий диаметром 8 мм и глубиной 100–110 мм.

Примечание!

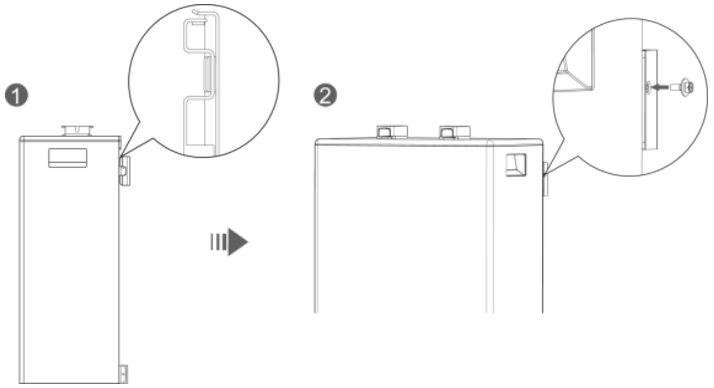
* При сверлении не допускайте попадания пыли в аккумулятор: она может ухудшить его характеристики и работу.

* После сверления обязательно уберите пыль с пола.

3) Закрепите на стене 1 навесной кронштейн 5 анкерными болтами (M6×100).



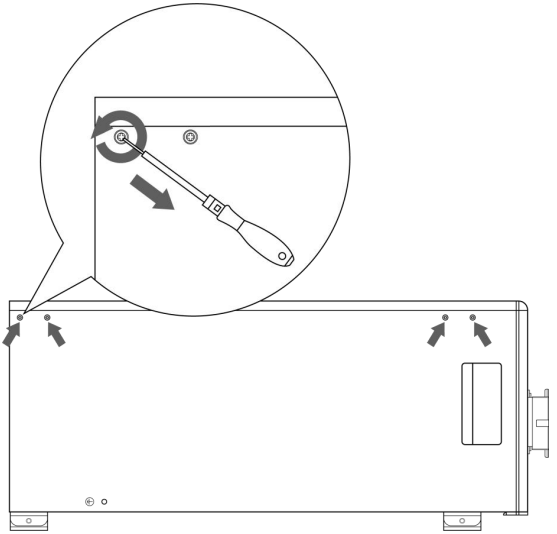
4) Поднесите аккумулятор и навесьте его на кронштейны так, чтобы все крепления на задней стенке аккумулятора надёжно вошли в кронштейны на стене. Рекомендуется затянуть только два верхних винта (M4×12) по бокам корпуса.



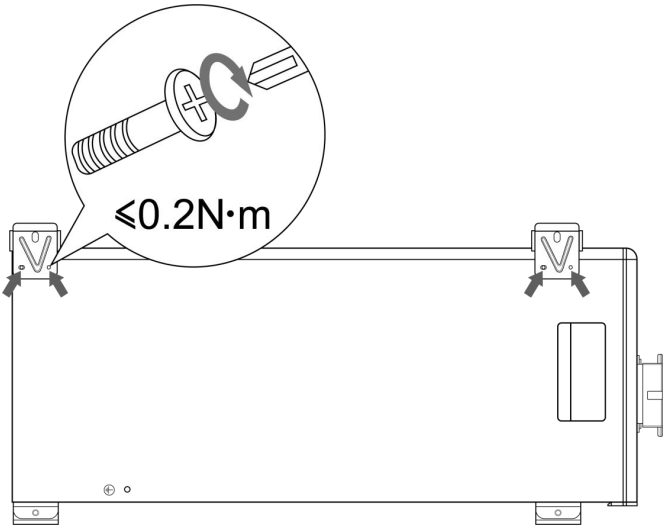
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

4.5.2 Установка друг на друга

1) Выкрутите на каждом аккумуляторе 8 винтов (M3×10), установленных на заводе, и сохраните их для следующего шага.

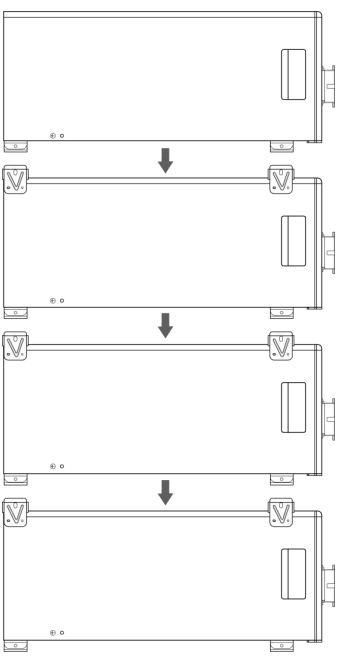


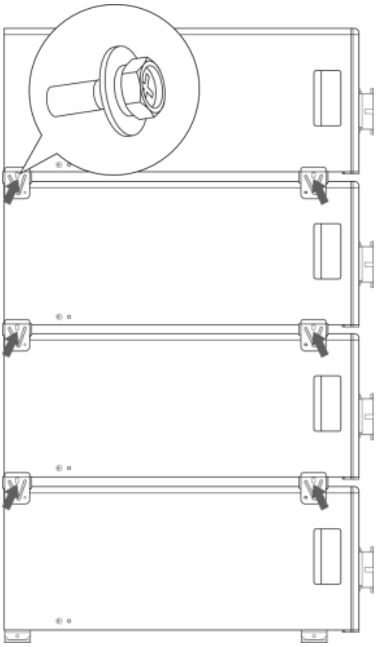
2) Закрепите на боковых сторонах каждого аккумулятора 4 кронштейна 8 винтами (M3×10), снятыми на шаге 1.



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

3) Установите аккумуляторы друг на друга и скрепите их 4 винтами (M4×12). В стопке может быть не более 6 аккумуляторов.





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

5. Электрическое подключение

5.1 Меры безопасности при подключении

Примечание!

Аккумулятор используется только с совместимыми моделями гибридных инверторов. Для оптимальной работы между аккумулятором и инвертором должна быть установлена связь, чтобы включился режим литиевого аккумулятора. При работе с несовместимым инвертором следите, чтобы максимальный рабочий ток при температуре окружающей среды 25 ± 2 °C не превышал 120 А при заряде и 180 А при разряде.

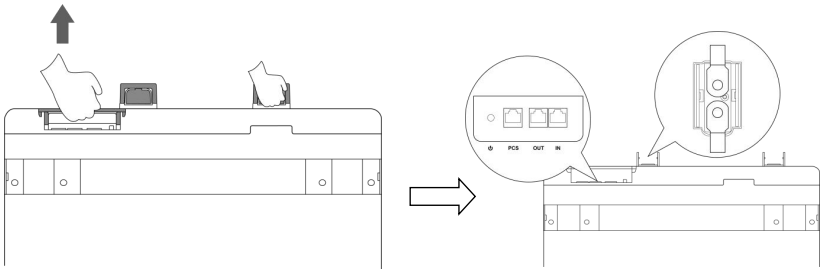
Для подключения к инвертору и в параллель используйте кабели из комплекта поставки.
Если в особых случаях нужны другие кабели, они должны соответствовать применимым стандартам.

5.2 Подготовка к подключению

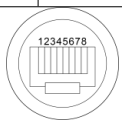
Примечание!

- Различайте плюсовые и минусовые концы кабелей.
- Не перепутайте кабели связи «PCS — аккумулятор» и «аккумулятор — аккумулятор».
- Не допускайте перекрёстного подключения

Перед подключением снимите защитную крышку.



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

Назначение контактов порта IN		**Назначение контактов порта OUT**		**Назначение контактов порта PCS**	
№	Контакт порта IN	№	Контакт порта OUT	№	Контакт порта PCS
1	CANL	1	CANL	1	485-B
2	CANH	2	CANH	2	485-A
3	DI+	3	DO+	3	--
4	DI-	4	DO-	4	CANH
5	DI-	5	DO-	5	CANL
6	DI+	6	DO+	6	--
7	CANH	7	CANH	7	485-A
8	CANL	8	CANL	8	485-B
					

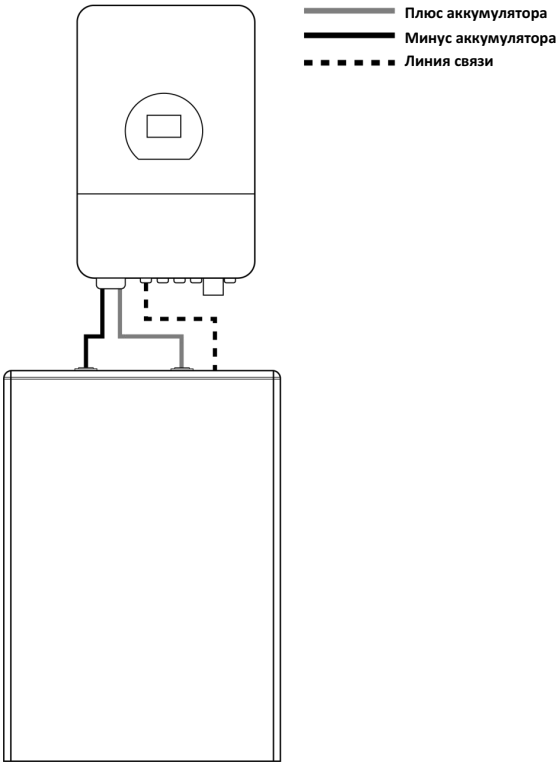
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

5.3 Параллельная схема 1

Для параллельной работы нескольких аккумуляторов можно выбрать подходящую схему соединения.

Внимание!

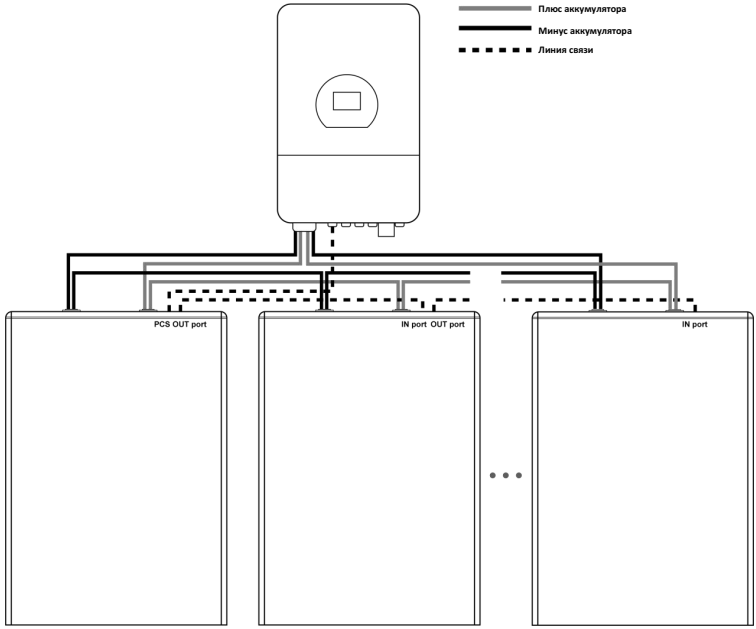
Максимальный ток одной аккумуляторной системы — 230 А. При токе выше 230 А разъёмы и кабели перегреваются, а в тяжёлых случаях возможен пожар. Рекомендуемое сечение кабелей — не менее 1 AWG (50 мм^2).



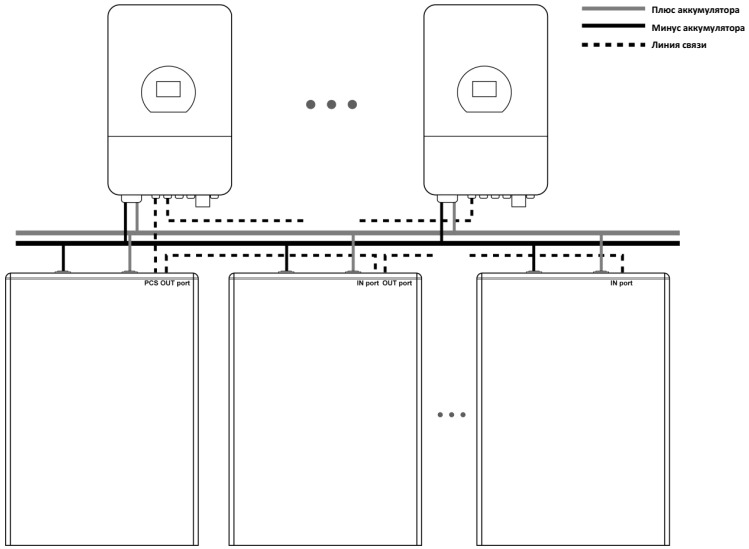
Перевод и поддержка: deye.shop · support@deye.shop · 8 800 201-76-60

Параллельная схема 2

Схема подключения системы из нескольких аккумуляторов:



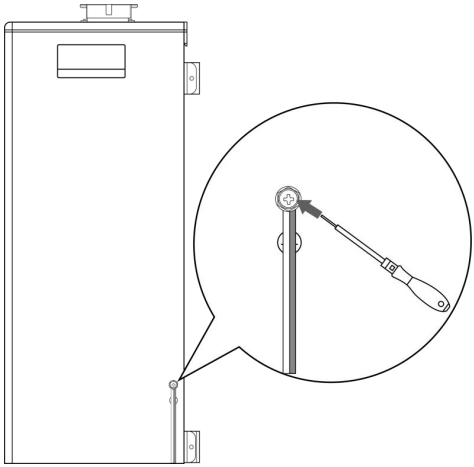
Или



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

5.4 Заземление

Аккумуляторная система должна быть надёжно заземлена. Порядок действий:



6 Включение и выключение

6.1 Включение и выключение

Перед включением убедитесь, что:

• все кабели подключены правильно и надёжно;

• весь крепёж, включая болты и винты, надёжно затянут;

• в рабочей зоне нет посторонних и животных;

• рядом с аккумулятором нет посторонних предметов, особенно металлических.

1. Чтобы включить аккумулятор, нажмите его выключатель.

2. Чтобы выключить аккумулятор по окончании работы, снова нажмите выключатель.

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

6.2 Звуковой сигнал

Аккумулятор оснащён зуммером. Звуковой сигнал означает, что нужно проверить, не возникла ли одна из следующих ситуаций:

Состояние	Возможные причины	Что делать
Сигнал 100 мс каждые 2 с, мигает индикатор ALARM	SoC ≤ 5 %, заряд не идёт	Своевременно зарядите аккумулятор
Сигнал раз в секунду, одновременно мигает индикатор ALARM	Обратная полярность при заряде	Проверьте и исправьте подключение проводов
	Залипание MOSFET-ключей	Обратитесь в сервисный центр
	Напряжение ячейки выше 3,8 В	Проверьте исправность измерительных проводов; измерьте напряжение ячеек мультиметром; проверьте SOH (остаточную ёмкость) аккумулятора; по журналу данных проверьте, не шёл ли подзаряд малым током.
	Температура при заряде/разряде выше порогового значения.	Проверьте, нет ли быстрого заряда большим током или скачков нагрузки; проверьте, нет ли длительного заряда или переразряда; проверьте температуру окружающей среды рядом с аккумулятором; проверьте, не изношен и не повреждён ли аккумулятор

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

6.3 Работа с приложением

Аккумулятор оснащён Bluetooth и подключается по нему к приложению Deye Cloud. После регистрации и входа можно просматривать данные аккумуляторов или всей системы. Подробная инструкция к приложению Deye Cloud открывается по QR-коду.

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

7 Осмотр, очистка и обслуживание

7.1 Общие сведения

- Аккумулятор поставляется не полностью заряженным. Рекомендуется установить его в течение 3 месяцев после получения;
- При обслуживании не переставляйте ячейки внутри аккумулятора, иначе его характеристики ухудшатся;
- Запрещается извлекать ячейки из аккумулятора и вскрывать их;
- После переразряда рекомендуется зарядить аккумулятор в течение 48 часов.

Аккумуляторы можно заряжать и в параллели: после параллельного соединения зарядное устройство достаточно подключить к выходному порту любого из них.

- Не пытайтесь вскрыть или разобрать аккумулятор! Внутри нет деталей, обслуживаемых пользователем.
- Перед очисткой и обслуживанием отключите литий-ионный аккумулятор от всех нагрузок и зарядных устройств.
- Перед очисткой и обслуживанием наденьте на клеммы защитные колпачки из комплекта, чтобы случайно не коснуться клемм.
- На время обслуживания все клеммы аккумулятора должны быть отключены.
- При любых отклонениях от нормы обратитесь к поставщику в течение 24 часов.
- Не очищайте аккумулятор растворителями.

7.2 Осмотр

- Проверяйте, нет ли ослабленных или повреждённых проводов и контактов, трещин, деформаций, утечек и других повреждений. Повреждённый аккумулятор подлежит замене. Не заряжайте и не используйте повреждённый аккумулятор. Не прикасайтесь к жидкости, вытекшей из разрушенного аккумулятора.
- Регулярно проверяйте уровень заряда: литий-железо-фосфатные аккумуляторы медленно саморазряжаются при простое и хранении.
- Рекомендуем заменить аккумулятор на новый в следующих случаях:

– время работы аккумулятора снизилось до уровня ниже 70 % от исходного;

– время заряда заметно увеличилось.

-

7.3 Чистка

При необходимости протрите аккумулятор мягкой сухой тканью. Не используйте для чистки жидкости, растворители и абразивы.

7.4 Обслуживание

Литий-ионный аккумулятор не требует обслуживания. Чтобы сохранить ёмкость, не реже раза в год заряжайте его более чем до 80 %.

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

8 Хранение

- Храните аккумулятор в сухом прохладном месте;
- При длительном хранении заряжайте аккумулятор каждые шесть месяцев; уровень заряда (SOC) должен быть не ниже 50 %.
- Обычно максимальный срок хранения при комнатной температуре — 6 месяцев. При хранении более 6 месяцев рекомендуется проверить напряжение аккумулятора. Если оно выше 51,2 В, хранение можно продолжать, проверяя напряжение не реже раза в месяц, пока оно не опустится ниже 51,2 В. Если напряжение ниже 51,2 В, аккумулятор нужно зарядить в соответствии с порядком заряда.
- При хранении исключите источники огня и высокой температуры; держите аккумулятор вдали от взрыво- и пожароопасных зон.
- Если аккумулятор нужно заряжать или разряжать в режиме свинцово-кислотного, поддерживайте ток заряда/разряда 0,2C при температуре от 5 до 45 °C.

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

9 Поиск и устранение неисправностей

Чтобы определить состояние аккумуляторной системы и режим сработавшей защиты, используйте программу мониторинга аккумулятора. Порядок работы с ней описан в руководстве по установке. Определив режим защиты, найдите решение в разделах ниже.

Тип отказа	Признаки	Причины	Что делать
Сбой сбора данных	Неисправна цепь измерения напряжения ячеек. Неисправна цепь измерения температуры ячеек	Точка сварки датчика напряжения элемента ослабла или оторвалась. Отсоединён контакт измерения напряжения. Неисправен датчик температуры элемента.	Замените измерительный шлейф.
Неисправность ячейки	Низкое или неравномерное напряжение элементов.	Из-за сильного саморазряда при длительном хранении ячейка разрядилась ниже 2,0 В. Ячейка повреждена внешним воздействием: короткое замыкание, прокол или смятие.	Замените аккумулятор.
Сработала защита от перенапряжения	При заряде напряжение элемента выше 3,65 В. Напряжение аккумулятора выше 58,4 В.	Входное напряжение шины выше нормы. Разброс параметров ячеек. Ёмкость части ячеек снижается слишком быстро или их внутреннее сопротивление слишком велико.	Если аккумулятор не восстанавливается после срабатывания защиты, обратитесь к местным инженерам для устранения неисправности.
Защита от пониж. напряжения	Напряжение аккумулятора ниже 44,8 В. Минимальное напряжение ячейки ниже 2,8 В	Длительное отключение электросети. Разброс параметров элементов: часть элементов быстро теряет ёмкость или имеет слишком высокое внутреннее сопротивление.	Аналогично.
Сработала защита от перегрева при заряде или разряде	Максимальная температура ячейки выше 60 °C	Слишком высокая температура вокруг аккумулятора. Рядом есть посторонние источники тепла	Аналогично.
Защита от низкой температуры при заряде	Минимальная температура ячейки ниже	Слишком низкая температура вокруг аккумулятора.	Аналогично.

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

сработала	0 °C		
Сработала защита от низкой температуры при разряде	Минимальная температура ячейки ниже −20 °C	Слишком низкая температура вокруг аккумулятора.	Аналогично.

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

10 Технические характеристики

Основные параметры		SE-F12
Тип элементов		LiFePO4
Ёмкость (А·ч)		235
Расширение[1]		До 32 шт. параллельно
Ном. напряжение (В)		51,2
Рабочее напряжение (В)		44,8~57,6
Номинальная энергия (кВт·ч)		12,03
Ток заряда (А)[2]	Рекомендуемый	115
	Макс. длительный	230
	Пиковый	280 (10 с)
Ток разряда (А)[2]	Рекомендуемый	115
	Макс. длительный	230
	Пиковый	280 (10 с)
Прочие параметры		
Рекомендуемая глубина разряда		90 % DoD
Размеры (Ш/В/Г, мм)		400×559×233 (без настенной пластины)
Масса, прибл.		84 кг
Индикация		Светодиоды (SoC, работа, защита) и зуммер
Степень защиты корпуса		IP21
Рабочая температура		Заряд: от 0 до +55 °C / разряд: от −20 до +55 °C
Температура хранения		0 °C~35 °C
Относительная влажность		95 % (без конденсации)
Высота над уровнем моря		≤3000 м
Ресурс		≥6000 (25 ± 2 °C, 70 % EOL)
Монтаж		Настенный, напольный, друг на друга
Порты связи		CAN2.0, RS485, Bluetooth, приложение
Энергопропускная способность[3]		18 МВт·ч
Сертификация		UN38.3,MSDS,CE,CB

[1] С CAN-Box — до 64 шт. параллельно.

[2] Ток зависит от температуры и SOC.

[3] На условиях гарантийного письма Deye.

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

11 Утилизация

Отработавшие аккумуляторы нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами. Подготовьте отработавший аккумулятор к сдаче (в частности, удалите с изделия личные данные) и передайте его в специализированный или уполномоченный пункт приёма согласно действующим правилам и нормам утилизации аккумуляторов.

Внимание!

1. Не выбрасывайте элементы питания и аккумуляторы вместе с бытовыми отходами!

По закону отработанные элементы питания и аккумуляторы необходимо сдавать на утилизацию.

2. Отработанные аккумуляторы могут содержать вещества, опасные для здоровья и окружающей среды при неправильном хранении.

3. Аккумуляторы содержат железо, литий и другое ценное сырьё, пригодное для переработки.

Подробнее — на deye.shop. Не выбрасывайте аккумуляторы вместе с бытовыми отходами!







12 Требования к транспортировке

1. Перевозите аккумуляторы только в упаковке. При транспортировке не допускайте сильной вибрации, ударов и сдавливания, защищайте груз от солнца и дождя. Перевозить можно автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

2. Перед перевозкой литий-железо-фосфатного аккумулятора проверьте все применимые местные, национальные и международные правила.

3. Перевозка отработавшего, повреждённого или отозванного аккумулятора в некоторых случаях может быть ограничена или запрещена.

4. Литий-ионные аккумуляторы перевозятся как опасный груз UN3480, класс 9. При морской, воздушной и наземной перевозке аккумулятор относится к инструкции по упаковке PI965, раздел I. Для перевозки литий-ионных аккумуляторов класса 9 используйте знаки «Класс 9. Прочие опасные грузы» и маркировку с номером ООН. См. соответствующие транспортные документы.



Знак «Класс 9. Прочие опасные грузы» и маркировка с номером ООН

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.