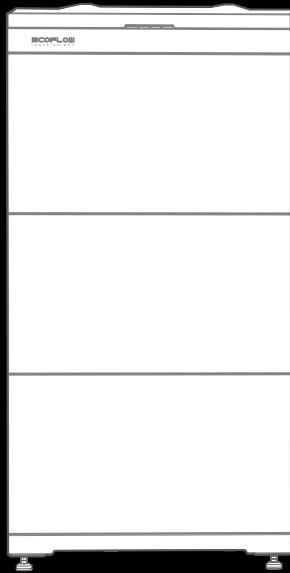


ECOFLOW

# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВЕРСИЯ 1.6

Аккумулятор LFP EcoFlow PowerOcean



# СОДЕРЖАНИЕ

1	Безопасность Инструкции	3	Характеристика емкости аккумуляторов	6	Система Техническое обслуживание
1	Заявление об ограничении ответственности	4	Внешний вид	6	Выключение питания системы
1	Заявление	4	Приложение для сетевой коммуникации	6	Плановое техническое обслуживание
1	Условные обозначения		Описание маркировки	7	Хранение и перезарядка аккумулятора
1	Общие требования	5	Функции		Замена предохранителя
1	Требования к персоналу	5	<b>Система Режимы работы</b>	7	Отработанные аккумуляторы Утилизация
1	Электрическая безопасность	5	Автономный режим	7	
2	Безопасность аккумуляторов	5	<b>Проверка перед установкой</b>	8	Технические параметры
2	Требования к транспортировке	5	Проверка внешней упаковки		
2	Требования к окружающей среде в месте монтажа	5	Проверка комплектности		
3	Требования к безопасности оборудования и персонала	5	<b>Система Установка</b>		
3	Утилизация	5	Электрическое подключение		
3	<b>Продукция Введение</b>	5	<b>Система Ввод в эксплуатацию</b>		
3	Функции	6	Включение питания системы		

# Безопасность

## Инструкции

### ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Перед использованием устройства внимательно прочтите это руководство пользователя. Оно поможет вам ознакомиться со всеми возможностями устройства и научиться правильно его использовать. После прочтения этого руководства пользователя сохраните его для дальнейшего использования. Ненадлежащее использование этого устройства может привести к получению серьезных травм вами или другими людьми, к повреждению устройства и материальному ущербу. Использование вами этого устройства подразумевает, что вы согласны со всеми условиями этого документа и понимаете его содержание. Компания EcoFlow не несет ответственности за любые убытки вследствие несоблюдения пользователем правил эксплуатации этого устройства, указанных в руководстве пользователя. В соответствии с законами и нормативными требованиями компания EcoFlow оставляет за собой право окончательного толкования этого документа и всех документов, связанных с устройством. Этот документ может быть изменен (обновлен, пересмотрен или отменен) без предварительного уведомления. Чтобы получить актуальную информацию о продукции, посетите официальный веб-сайт EcoFlow.

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Это руководство содержит важные инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности. Перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием оборудования прочтите это руководство и соблюдайте все правила техники безопасности, обозначенные на оборудовании и описанные в этом руководстве.

Оборудование следует эксплуатировать в условиях, соответствующих его проектным спецификациям. При несоблюдении этого требования оборудование может выйти из строя, причем возникшие в этой связи неисправности, повреждения компонентов, травмы и материальный ущерб не покрываются гарантией.

Соблюдайте местные законы и нормативные требования при монтаже, эксплуатации и обслуживании оборудования. Инструкции по технике безопасности, содержащиеся в этом руководстве, служат только в качестве дополнения к местным законам и нормативным требованиям. EcoFlow не несет ответственности за любые последствия, обусловленные нарушением общих требований безопасности или стандартов безопасности проектирования, производства и эксплуатации.

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Это предупреждающий символ безопасности. Такая информация по технике безопасности предупреждает об опасностях, которые могут привести к летальному исходу для вас и окружающих людей и к повреждению оборудования. Вся информация по технике безопасности предваряется символами и словами, предупреждающими о безопасности, например: «**ОПАСНОСТЬ**», «**ОСТОРОЖНО**», «**ВНИМАНИЕ**» и «**ПРИМЕЧАНИЕ**». Указания «**ОПАСНОСТЬ**», «**ОСТОРОЖНО**», «**ВНИМАНИЕ**» и «**ПРИМЕЧАНИЕ**» в данном руководстве не охватывают всех инструкций по технике безопасности. Они являются лишь дополнениями к правилам техники безопасности.

Символ	Описание
 <b>ОПАСНОСТЬ</b>	Указывает на опасность с высоким уровнем риска, которая, если ее не устраниТЬ, приведет к летальному исходу или серьезной травме.
 <b>ОСТОРОЖНО</b>	Указывает на опасность со средним уровнем риска, которая, если ее не устраниТЬ, может привести к летальному исходу или серьезной травме.
 <b>ВНИМАНИЕ</b>	Указывает на опасность с низким уровнем риска, которая, если ее не устраниТЬ, может привести к незначительному повреждению или травме средней тяжести.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>	Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устраниТЬ, может привести к повреждению оборудования, потере данных, снижению производительности или непредвиденным результатам. ПРИМЕЧАНИЕ используется для описания действий, не связанных с телесными повреждениями.

### ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### ОПАСНОСТЬ

- Не работайте с включенным питанием во время монтажа.
- Если провод питания этого оборудования поврежден, он должен быть заменен производителем, отделом обслуживания клиентов или квалифицированным персоналом, чтобы предотвратить угрозу безопасности.
- Не прикасайтесь руками к оголенному кабелю.
- Перед запуском оборудования убедитесь, что кабели, разъемы и порты сухие. Убедитесь, что все кабели, разъемы и порты надежно подключены.
- Не монтируйте, не используйте и не эксплуатируйте наружное оборудование и кабели в сложных погодных условиях (гроза с молнией, дождь, снег, ветер не менее 6 баллов).
- При монтаже оборудования затягивайте винты указанным моментом с помощью инструментов.
- После монтажа оборудования удаляйте остатки технологических материалов в зоне производства работ, в том числе картонные коробки, пенопласт, пластик, проволочные стяжки, куски защищенной изоляции и т. д.
- Все предупреждающие ярлыки и паспортные таблички на оборудовании должны быть видны после завершения монтажа. Не пачкайте, не повреждайте и не закрывайте предупреждающие ярлыки на устройстве.
- Изучите сведения о компонентах и функциях сетевой фотолектрической системы, а также соответствующие местные стандарты.
- Если во время транспортировки или установки оборудования появились царапины на краске, не используйте оборудование. Обратитесь в отдел обслуживания клиентов, чтобы своевременно устранить такие дефекты. Оборудование с царапинами не должно находиться под открытым небом в течение длительного времени в случае снижения водонепроницаемости или при наличии коррозии.
- Не открывайте главную панель управления оборудованием без разрешения.
- Запрещается осуществлять обратное проектирование, декомпиляцию, разборку, адаптацию, добавлять код в программное обеспечение устройства или изменять программное обеспечение устройства любым другим способом. Недопустимы любые другие операции, нарушающие исходные проектные технические параметры аппаратного и программного обеспечения устройства.
- Если существует вероятность получения травм или повреждения оборудования во время работы с ним, немедленно прекратите работу, примите доступные меры защиты.
- Используйте инструменты правильно, чтобы не причинить вреда людям и не повредить оборудование.
- Не прикасайтесь к оборудованию, находящемуся под напряжением, поскольку корпус горячий.
- При работе с оборудованием используйте изолированные инструменты и надевайте средства индивидуальной защиты для обеспечения личной безопасности. Надевайте антистатические перчатки, одежду и браслеты при контакте с электронными устройствами, чтобы защитить оборудование от повреждений.

### ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

- Персонал, который планирует монтировать или выполнять техническое обслуживание устройства, должен пройти углубленную подготовку, понимать все необходимые меры предосторожности и уметь правильно выполнять все операции.
- К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования допускаются только квалифицированные специалисты.
- Персонал, который будет эксплуатировать оборудование, включая операторов, обученный персонал и специалистов, должен иметь официальную квалификацию, требуемую на государственном уровне для выполнения таких операций, как работа под высоким напряжением, работа на высоте и работа со специальным оборудованием.

 Специалисты: персонал, который прошел обучение или имеет опыт работы с оборудованием и ознакомлен с источниками и степенью тяжести различных потенциальных факторов опасности при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании оборудования.

### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

#### ЗАЗЕМЛЕНИЕ

- При монтаже оборудования, которое необходимо заземлить, устанавливайте кабель заземления в первую очередь, а при демонтаже оборудования снимайте кабель заземления в последнюю очередь.
- Не повредите заземляющий проводник.
- Не эксплуатируйте оборудование при отсутствии правильно установленного заземляющего проводника.
- Убедитесь, что оборудование постоянно подключено к защитному заземлению. Перед эксплуатацией оборудования проверьте его электрическое подключение, чтобы убедиться, что оно надежно заземлено.

## ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

- Перед подключением кабелей убедитесь, что оборудование не повреждено. В противном случае возможно поражение электрическим током или возгорание.
- Убедитесь, что все электрические соединения соответствуют местным электротехническим стандартам.
- Перед использованием оборудования в сетевом режиме получите разрешение от местной электроэнергетической компании.
- Убедитесь, что подготовленные к монтажу кабели соответствуют местным нормам.
- При выполнении работ под высоким напряжением используйте специальные изолированные инструменты.
- Перед подключением силового кабеля убедитесь, что маркировка на силовом кабеле правильная. При подготовке кабелей и установке разъемов на объекте следите соответствующим инструкциям, приведенным в этом руководстве, и требованиям местных законов и нормативов.
- Перед началом работ на оборудовании полностью отключите питание и выждите время отложенной разрядки, чтобы убедиться, что оборудование полностью обесточено.

### ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

- Путь прокладки кабелей должен проходить в стороне от системы охлаждения оборудования и его частей.
- При прокладке кабелей обеспечьте расстояние не менее 30 мм между кабелями и компонентами или зонами, выделяющими тепло. Это предотвращает повреждение изоляционного слоя кабелей.
- Связывайте вместе кабели одного типа. При прокладке кабелей разных типов следите за тем, чтобы они находились на расстоянии не менее 30 мм один от другого. Сплитывание и перекрещивание не допускается.
- Убедитесь, что кабели, используемые в сетевой фотоэлектрической системе питания, правильно подключены, изолированы и соответствуют техническим требованиям.

## БЕЗОПАСНОСТЬ АККУМУЛЯТОРОВ

- После монтажа системы и подключения к электросети незамедлительно включите питание аккумуляторной системы, чтобы избежать потери емкости и необратимого повреждения аккумуляторов.
- Правильно задайте параметры управления работой аккумуляторов.
- Клиенту и третьим сторонам не разрешено использовать аккумуляторы не в тех целях, для которых они предназначены, например, подключать к ним дополнительные нагрузки или использовать с другими аккумуляторами, включая аккумуляторы других марок, другой номинальной емкости и т. д.
- Условия эксплуатации аккумуляторов и параметры внешнего питания ДОЛЖНЫ соответствовать требованиям эксплуатационной среды. В частности, фактическая рабочая температура аккумуляторов должна соответствовать спецификациям; электросеть должна стablyно работать и т. д., чтобы исключить риск повреждения аккумуляторов.
- По возможности следует избегать частой полной разрядки аккумуляторов.
- Необходимо соблюдать энергоемкость аккумуляторов (максимум 45,9 кВт·ч).
- Аккумуляторы не должны находиться в полностью заряженном состоянии в течение длительного времени.
- Обслуживайте аккумуляторы в соответствии с этим руководством, в том числе регулярно проверяйте клеммы аккумуляторов.
- Не используйте аккумуляторы с истекшим сроком эксплуатации.
- Емкостный разряд: напряжение может быть снижено до безопасного уровня в течение 10 секунд.

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### ⚠ ОПАСНОСТЬ

- Не подвергайте аккумуляторы воздействию высоких температур и источников тепла. Перегрев аккумулятора может привести к возгоранию.
- Не разбирайте и не повреждайте аккумуляторы и не вносите изменения в их конструкцию. В частности, не вставляйте внутрь аккумуляторов посторонние предметы, не помещайте их в воду или другие жидкости.
- У аккумуляторной системы хранения энергии высокая пожароопасность. При работе с аккумуляторами учитывайте следующие риски безопасности:
  - Электролит — это возгорающееся и токсичное летучее вещество.
  - При тепловом разгоне аккумулятора может образовываться горючий газ, а также такие вредные газы как CO и HF.
  - Концентрация легковоспламеняющегося газа, образующегося в результате теплового разгона, способна вызвать дефлаграцию и взрыв.
- Видимые неисправности аккумуляторов, такие как утечка электролита и структурная деформация, указывают на потенциальные угрозы безопасности. Обратитесь для снятия и замены аккумуляторов в монтажную организацию или к профессиональному специалисту.
- Аккумуляторы должны храниться отдельно в упаковке. Не храните аккумуляторы вместе с другими материалами или под открытым небом. Не составляйте аккумуляторы один на другой в высокие штабели (допускается максимум трехуровневое штабелирование).
- Не снимайте упаковку аккумуляторов до использования.
- Перемещайте аккумуляторы в правильном направлении. Не устанавливайте аккумуляторы днищем вверх и не наклоняйте их.
- Заштите аккумуляторы от ударов.
- Не выполняйте сварочные и шлифовальные работы вблизи аккумуляторов во избежание возгорания под действием электрических искр и дуг.
- Используйте аккумуляторы только в температурном диапазоне, указанном в этом руководстве.
- Не используйте поврежденные аккумуляторы (например, с повреж-

дениями от падения или удара или с вмятиной на корпусе). Поврежденные аккумуляторы могут выделять воспламеняющиеся газы. Не храните поврежденные аккумуляторы рядом с неповрежденными.

- Не размещайте поврежденные аккумуляторы в непосредственной близости от воспламеняющихся материалов. К поврежденным аккумуляторам могут приближаться только профессиональные специалисты.
- Контролируйте поврежденные аккумуляторы в процессе хранения, проверяйте отсутствие дыма, пламени, утечек электролита и тепла.
- Не кладите посторонние предметы поверх оборудования и не вставляйте их внутрь оборудования в любом положении.
- Перед работой с аккумуляторами снимите все металлические предметы, в частности часы и кольца.
- Не помещайте аккумуляторный модуль в огонь, воду или другие жидкости.
- Не используйте воду для очистки электрических компонентов оборудования.

## ЭКСТРЕННЫЕ МЕРЫ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРАМИ

- Избегайте контакта с жидкостями и газами в случае протечки аккумулятора или появления неприятного запаха. Не приближайтесь к аккумулятору. Немедленно обратитесь к специалистам. Специалисты должны использовать защитные очки, резиновые перчатки, противогазы и защитную одежду.
  - Вдыхание: покиньте зараженные участки, немедленно подышите свежим воздухом и обратитесь за медицинской помощью.
  - Попадание в глаза: немедленно в течение не менее 15 минут промывайте глаза водой, не трите глаза, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
  - Контакт с кожей: немедленно промойте пораженные участки водой с мылом, немедленно обратитесь за медицинской помощью.
  - Проглатывание: немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- Если аккумулятор загорелся, потушите огонь песком, углекислым газом или сухими порошковыми смесями из огнетушителя.
- Не дотрагивайтесь до высоковольтных компонентов во время тушения огня, чтобы предотвратить риск поражения электрическим током.
- Если любая часть аккумулятора погружена в воду, не прикасайтесь к нему во избежание поражения электрическим током.
- Не используйте аккумуляторы, пропитанные водой. Обратитесь в специализированную компанию для утилизации аккумулятора.
- При падении аккумуляторного блока или сильном ударе по нему во время установки может возникнуть внутреннее повреждение. Не используйте такие аккумуляторные блоки, чтобы исключить риск утечки электролита и поражения электрическим током. Обратитесь к специалистам, чтобы перенести аккумулятор в открытое безопасное место или в компанию по переработке отходов для утилизации.

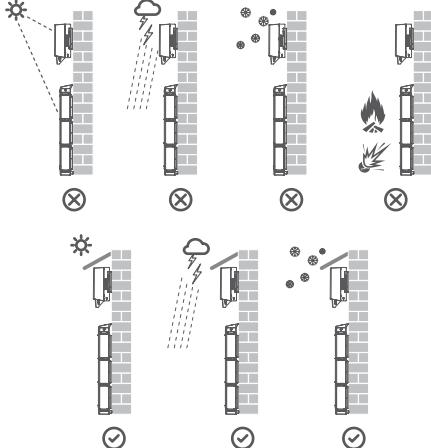
## ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

- Аккумуляторы запрещено перевозить по железной дороге и по воздуху.
  - Соблюдайте правила морского и автомобильного транспорта.
- ОБЕСПЕЧЬТЕ ЗАЩИТУ УПАКОВОЧНОГО ЯЩИКА С УСТРОЙСТВОМ ОТ СЛЕДУЮЩИХ ФАКТОРОВ ОПАСНОСТИ:**
- Пропитывание влагой из-за дожда, снега или падения в воду
  - Падение и механическое воздействие
  - Перевертывание и нахождение в наклонном положении.

## ТРЕБОВАНИЯ К ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ В МЕСТЕ МОНТАЖА

- Установка и условия эксплуатации должны соответствовать примененным международным, национальным и местным стандартам для литиевых аккумуляторов, местным законам и нормативным актам.
- Аккумулятор должен быть недоступен для детей и находиться вдали от рабочих и жилых помещений.
- При нахождении аккумулятора в гараже расположите его подальше от проезжей части.
- Установите аккумулятор в сухом и хорошо проветриваемом помещении. Закрепите аккумулятор на твердой и ровной горизонтальной поверхности.
- Установите аккумулятор в защищенном месте или накройте его тентом, чтобы избежать попадания прямых солнечных лучей и осадков.
- Установите аккумулятор в месте, где отсутствуют загрязнения, источники сильного инфракрасного излучения, органические растворители и агрессивные газы.
- В зонах, подверженных риску стихийных бедствий, включая наводнения, селевые потоки, землетрясения, тайфуны/ураганы, примите в процессе монтажа соответствующие меры предосторожности.
- Держите аккумуляторы на расстоянии от источников огня и тепла. Не размещайте вокруг аккумуляторов легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы.
- Держите аккумуляторы на расстоянии от источников воды, включая краны, канализационные трубы и спринклеры, чтобы предотвратить просачивание воды.
- Не устанавливайте аккумулятор в такое положение, при котором к нему легко можно дотронуться, поскольку при работе аккумулятора корпус и радиатор нагреваются до высоких температур.
- Чтобы предотвратить возгорание из-за высокой температуры, убедитесь, что во время работы аккумулятора не заблокированы вентиляционные отверстия и система охлаждения.
- Не подвергайте аккумуляторы воздействию легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов и дыма. Не выполняйте никакие операции с аккумуляторами в таких условиях.

13. Данное устройство предназначено только для бытового использования. Не устанавливайте аккумуляторы на движущиеся объекты, в том числе на суда, поезда и автомобили.
14. Не используйте аккумуляторы в режиме резервного питания на следующем оборудовании:
  - Медицинские приборы, имеющие существенное значение для жизни человека
  - Контрольные приборы, например на поездах и в лифтах, которые могут привести к травмам
  - Компьютерные системы высокой социальной и общественной важности
  - Другие устройства, аналогичные описанным выше
15. Не устанавливайте аккумуляторы под открытым небом в местах, подверженных воздействию соли, так как это может привести к образованию коррозии. Воздействие соли происходит в радиусе 500 метров от побережья и в местах, где дует морской бриз.



- Качество работы и срок службы аккумуляторов зависит от рабочей температуры. Эксплуатируйте аккумулятор при температуре, равной температуре окружающей среды, или в более благоприятных условиях.
- Рабочая температура аккумулятора от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Если аккумулятор эксплуатируется при холодной температуре, встроенная система терморегулирования начинает нагревать его для достижения лучшей производительности. В процессе нагрева потребляется мощность подзарядки, что снижает энергоэффективность системы на короткое время в холодную погоду.
- Если аккумулятор перед установкой хранится в холодном месте (например, при  $0^{\circ}\text{C}$ ), перед началом зарядки требуется некоторое время (< 30 минут), чтобы аккумулятор нагрелся. Перед установкой рекомендуется поместить аккумулятор в теплое место.
- Когда температура окружающей среды выше  $+45^{\circ}\text{C}$  или ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ , мощность зарядки и разрядки аккумулятора снижается.

## ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕРСОНАЛА

### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

1. При перемещении оборудования вручную надевайте защитные перчатки, чтобы избежать травм.
2. Обеими руками крепко удерживайте ручку в верхней части аккумулятора. Чтобы исключить опасность раздавливания, не кладите руки под днище аккумуляторов во время их установки и монтажа.
3. Перемещайте аккумуляторы с осторожностью. Аккумуляторные модули тяжелые. Если для перемещения аккумуляторов требуется помочь двум или более человек, обеспечьте связь и координацию между ними, чтобы избежать травм в результате сдавливания или растяжений.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ

1. Используйте деревянные или стеклопластиковые лестницы, если необходимо выполнять работы на высоте.
2. Перед использованием лестницы убедитесь в отсутствии повреждений и проверьте грузоподъемность. Не перегружайте лестницу.
3. Убедитесь, что оператор обучен пользоваться монтажными инструментами, такими как лестницы, лопасти, электрические дрели и т. д. Убедитесь, что провода питания инструментов не запутались.
4. При монтаже внимательно следите за тем, чтобы винты, гайки и шайбы не падали внутрь оборудования, а инструменты (например, сверло электродрели) не попадали в зазор между установленным оборудованием и стеной, чтобы не задерживать монтаж.

### СВЕРЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ

1. При сверлении отверстий надевайте защитные очки и перчатки.
2. При сверлении отверстий защищайте оборудование от стружек и пыли. После сверления своевременно убирайте стружки и пыль, скопившиеся в месте монтажа, которые могут заблокировать просверленное отверстие.

### УТИЛИЗАЦИЯ

Информация об утилизации электрического и электронного оборудования доступна на нижеуказанным сайте:  
<https://eu.ecoflow.com/pages/electronic-devices-disposal>

## Продукция Введение

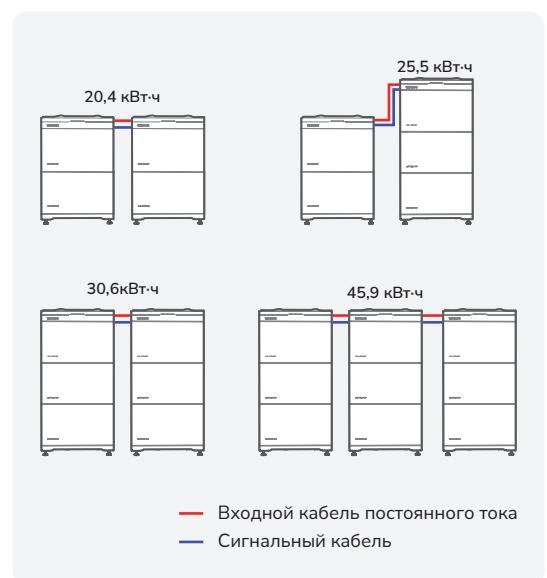
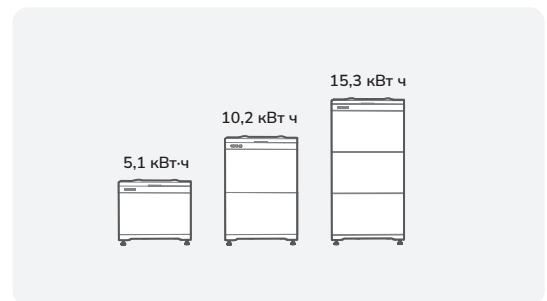
### ФУНКЦИИ

Эта аккумуляторная система состоит из распределительной коробки, дополнительных аккумуляторных модулей и основания. Она способна хранить и высвобождать электрическую энергию в соответствии с требованиями системы управления инвертором. Входные и выходные порты аккумулятора EF BD-5-1-S1 представляют собой высоковольтные порты постоянного тока (HVDC).

- Зарядка аккумулятора: распределительная коробка подключается к аккумуляторным клеммам (BAT+ и BAT-) инвертора. Под управлением инвертора система заряжает аккумуляторы и накапливает в них избыточную фотоэлектрическую энергию.
- Разрядка аккумулятора: когда фотоэлектрической энергии недостаточно для питания нагрузок, система задействует аккумуляторы для подачи питания на нагрузки. Энергия от аккумуляторов подается на нагрузки через инвертор.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ЕМКОСТИ АККУМУЛЯТОРОВ

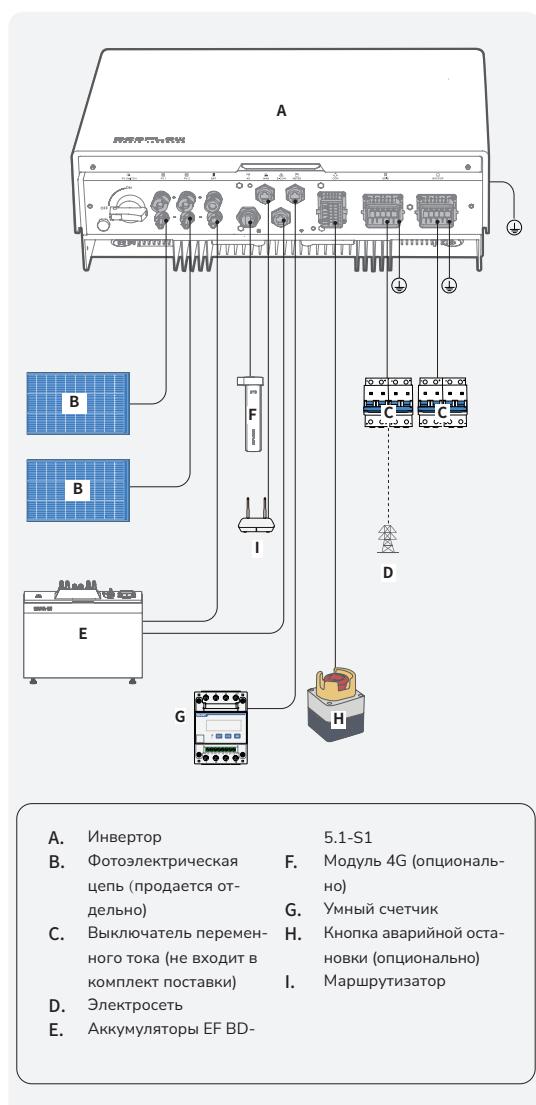
Аккумуляторы поддерживают наращивание мощности и энергоемкости. По параллельной схеме можно подключить до трех распределительных коробок. Одна распределительная коробка поддерживает максимум три дополнительных аккумуляторных модуля.



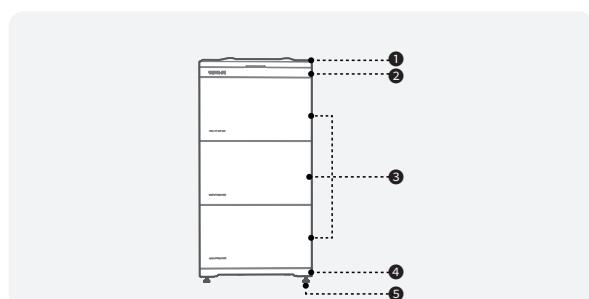
— Входной кабель постоянного тока  
 — Сигнальный кабель

## ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ СЕТЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ

Аккумулятор LFP EcoFlow PowerOcean представляет собой параллельно подключенную высоковольтную аккумуляторную систему, совместимую с нашим трехфазным гибридным инвертором.



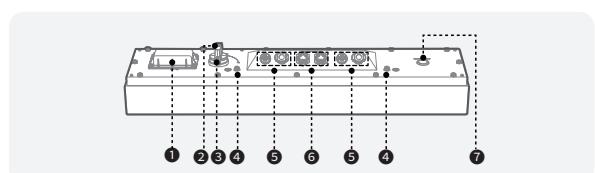
## ВНЕШНИЙ ВИД



- 1** Декоративная крышка
- 2** Распределительная коробка аккумулятора
- 3** Дополнительный аккумуляторный модуль
- 4** Основание
- 5** Регулируемые ножки

## EF BD-JC-S1

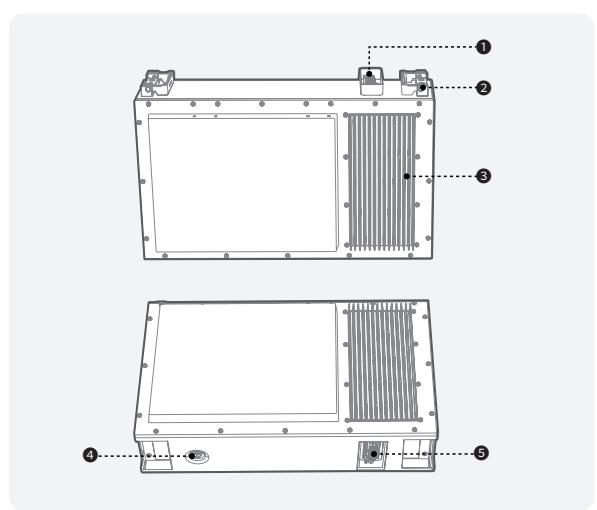
### РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА АККУМУЛЯТОРА



- 1** Предохранитель
- 2** Кнопка отверстия блокировки: нажмите и удерживайте, чтобы получить доступ к отверстию блокировки и заблокировать его для предотвращения случайного запуска.
- 3** BATTERY SWITCH: управляет только аккумуляторным модулем, не контролирует другие источники питания
- 4** Точка заземления
- 5** Клеммы аккумулятора (BAT-/BAT+)
- 6** Коммуникационный порт (COM2/COM1)
- 7** Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ. АККУМУЛЯТОРА

## EF BD-5.1-S1

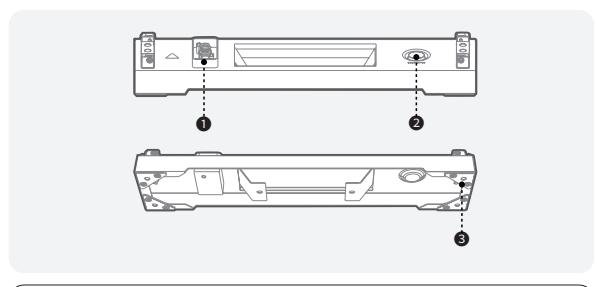
### АККУМУЛЯТОР



- 1** Защелкивающийся клеммный наконечник
- 2** Ручки
- 3** Решетка радиатора
- 4** Клапан сброса давления
- 5** Защелкивающийся клеммный наконечник

## EF BD-B-S1

### ОСНОВАНИЕ



- 1** Защелкивающийся клеммный наконечник
- 2** Уровень
- 3** Отверстия для фиксации регулируемых ножек

## ОПИСАНИЕ МАРКИРОВКИ

ЭТИКЕТКИ НА КОРПУСЕ

Значок	Название	Значение
	Предупреждение о риске поражения электрическим током	Внимание, риск поражения электрическим током
	Отложенная разрядка	Опасность для жизни из-за высокого напряжения в инверторе; соблюдайте время ожидания 5 минут. В компонентах инвертора, находящихся под напряжением, присутствует высокое напряжение, которое может привести к смеральному поражению электрическим током. Перед выполнением любых работ на инверторе обязательно отключите его от всех источников напряжения как описано в этом документе.
	Предупреждение об опасности ожогов	Не прикасайтесь к работающему оборудованию, поскольку во время работы корпус горячий.
	См. документацию	Напоминает операторам о необходимости ознакомления с документами, поставляемыми вместе с оборудованием.
	Заземление	Обозначает положение для подключения кабеля защитного заземления (PE).
	Предупреждение о режиме работы	Не отсоединяйте разъем переменного/постоянного тока во время работы оборудования.
	Символ перечеркнутого мусорного бака	Обозначение отходов электрического и электронного оборудования (WEEE). Не утилизируйте устройство вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте в соответствии с правилами утилизации электронных отходов, действующими в месте монтажа.
	Маркировка CE	Устройство соответствует требованиям применимых директив ЕС.



Этикетки приведены только для справки.

## ФУНКЦИИ

### МНОГОСЦЕНАРНЫЙ И МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ

- Поддерживаются несколько режимов работы, в том числе режимы подключения к сети, резервного питания и автономного потребления.
- Пользователи могут запрашивать суммарную разрядную емкость в течение жизненного цикла продукта в реальном времени.

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ И УДОБНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Работает с инвертором, поддерживает технологию «plug-and-play», интегрирует приложение для мобильного телефона.

## ПРОСТАЯ УСТАНОВКА И ЗАМЕНА

- Для подключения к системе используются стандартные аккумуляторные клеммы постоянного тока.
- Для аккумуляторов, составленных в штабель и подключенных без внешних кабелей, используется модульная конструкция.
- Для распределительной коробки аккумулятора также используется модульная конструкция, служащая для удобного подключения к инвертору.
- Компактный дизайн экономит пространство при установке.

## ГИБКАЯ МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

- Аккумуляторная система поддерживает наращивание мощности и энергоемкости и гибридное использование старых и новых аккумуляторов.
- Аккумуляторная система обеспечивает изоляцию неисправных аккумуляторных модулей, чтобы поддерживать нормальную работу системы хранения энергии.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ

### ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Заводские настройки, выбираемые по умолчанию, соответствуют требованиям целевых рынков; аккумулятор может быть запущен нажатием одной кнопки и поддерживает запуск без внешних источников питания.
- Светодиодный индикатор показывает состояние. Также можно использовать throughout EcoFlow для локальных и удаленных операций и управления аккумулятором в любое время в любом месте.

## БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Модуль BMS встроен в каждый аккумуляторный блок. Это обеспечивает компактность конструкции без дополнительного модуля питания, устанавливаемого поверх аккумуляторов.
- Для обеспечения максимальной безопасности в каждом аккумуляторном блоке предусмотрен модуль активной аэрозольной огнезащиты.

## Система Режимы работы

### АВТОНОМНЫЙ РЕЖИМ

- Этот режим применяется в районах с высокой ценой на электротеплоэнергию либо низкой или нулевой субсидией к тарифам на поставку электротеплоэнергии в сеть.
- Избыточная солнечная энергия хранится в аккумуляторах. Когда солнечной энергии недостаточно или она не вырабатывается ночью, аккумуляторы разряжаются, чтобы обеспечить питание нагрузкам, улучшая коэффициент собственного потребления солнечной системы и коэффициент самообеспечения энергоснабжения, а также снижая затраты на электротеплоэнергию.
- В этом режиме по умолчанию емкость отключения зарядки составляет 100 %, а емкость отключения разрядки составляет 5 % для аккумуляторов EcoFlow EF BD-5.1-S1 LFP.

## Проверка перед установкой

### ПРОВЕРКА ВНЕШНЕЙ УПАКОВКИ

Перед распаковкой EF BD-5.1-S1 проверьте внешнюю упаковку на наличие повреждений, таких как дыры и трещины; также проверьте соответствие модели. При обнаружении повреждений не распаковывайте упаковку и как можно скорее свяжитесь с дилером.

### ПРОВЕРКА КОМПЛЕКТНОСТИ

После распаковки EF BD-5.1-S1 проверьте целостность и комплектность поставки. Если какой-либо компонент отсутствует или поврежден, обратитесь к поставщику.

Подробную информацию о количестве принадлежностей, поставляемых вместе с EF BD-5.1-S1, см. в разделе «Комплектация» Руководства по монтажу.

## Система Установка

Чтобы установить систему, обратитесь к Руководству по монтажу, которое прилагается к оборудованию.

## Электрическое подключение

Чтобы выполнить электрическое подключение, обратитесь к Руководству по монтажу, которое прилагается к оборудованию.

## Система Ввод в эксплуатацию

За информацией по вводу системы в эксплуатацию обратитесь к Руководству по монтажу, которое прилагается к оборудованию.

## ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ

### ПРОЦЕДУРА (СЕТЕВОЙ И ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОДУЛИ НАСТРОЕНЫ)

1. Установите BATTERY SWITCH в верхней части распределительной коробки в положение ON.
2. Включите переключатель переменного тока между инвертором и электросетью.
3. Установите PV SWITCH в нижней части инвертора в положение ON.
4. Проверьте рабочее состояние инвертора по индикации светодиода.

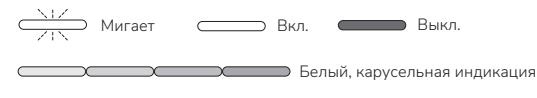
### ПРОЦЕДУРА (АВТОНОМНОЕ ПИТАНИЕ И ОТСУТСТВИЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОДУЛЯ НАСТРОЕНЫ)

1. Установите BATTERY SWITCH в верхней части распределительной коробки в положение ON.
2. Включите переключатель переменного тока между инвертором и электросетью.
3. Установите PV SWITCH в нижней части инвертора в положение ON.
4. После ввода в эксплуатацию нажмите и удерживайте в течение трех секунд кнопку BATTERY ON/OFF в верхней части распределительной коробки аккумулятора.
5. Проверьте рабочее состояние инвертора по индикации светодиода.

### СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР:



#### ЧЕТЫРЕ СТОЛБИКА



Состояние заряда	Описание
	0–25 %
	25–50 %
	50–75 %
	75–99 %
	100 %

Состояние разряда	Описание
	< 5 %
	5–25 %
	25–50 %
	50–75 %
	75–100 %
Состояние обновления встроенного ПО	Описание
	Выполняется обновление встроенного ПО

Состояние неисправности	Описание
	Неисправность электрического подключения
	Сбой связи
	Аккумулятор неисправен
	Распределительная коробка аккумулятора неисправна

## Система

# Техническое обслуживание

### ⚠ ОСТОРОЖНО

- К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования допускаются только квалифицированные специалисты.
- Перед обслуживанием оборудования выключите его и следуйте инструкциям по отложенной разрядке на этикетке, чтобы убедиться, что питание оборудования выключено.
- (Опционально) После установки в положение «Выкл.» BATTERY SWITCH вверху распределительной коробки аккумулятора следует заблокировать, чтобы предотвратить случайный запуск.
- Перед перемещением или подключением оборудования отключите сеть и аккумуляторы и подождите пять минут для отключения питания оборудования. Перед обслуживанием оборудования убедитесь с помощью мультиметра, что на клеммах постоянного тока нет опасного остаточного напряжения.
- Установите временные предупреждающие знаки или ограждения, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к месту проведения технического обслуживания.
- Если оборудование неисправно, обратитесь к дилеру.
- Включать оборудование допускается только после устранения всех неисправностей. Невыполнение этого требования может привести к усугублению неисправностей или повреждению оборудования.
- Обслуживающий персонал должен знать правила безопасной эксплуатации и обслуживания оборудования, принимать все меры предосторожности и применять защитные инструменты.
- Используйте для замены аккумуляторы и аккумуляторные цепи идентичного типа.
- После завершения технического обслуживания извлеките из оборудования все инструменты и детали.
- Если аккумуляторы не используются в течение длительного времени, храните и подзаряжайте их как описано в этом документе.

## ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ СИСТЕМЫ

### ПРОЦЕДУРА

1. Отправьте команду отключения в приложении.
2. Выключите переключатель переменного тока между инвертором и электросетью.
3. Установите PV SWITCH в нижней части инвертора в положение OFF.
4. (Опционально) Нажмите и удерживайте кнопку на PV SWITCH, чтобы получить доступ к отверстию блокировки и заблокировать его для предотвращения случайного запуска. Замок подготавливается заказчиком.
5. Установите BATTERY SWITCH в верхней части распределительной коробки в положение OFF.
6. (Опционально) Нажмите и удерживайте кнопку на BATTERY SWITCH, чтобы получить доступ к отверстию блокировки и заблокировать его для предотвращения случайного запуска. Замок подготавливается заказчиком.
7. Нажмите и удерживайте кнопку BATTERY ON/OFF на распределительной коробке в течение 10 секунд, пока не погаснет индикатор.

## ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чтобы обеспечить нормальную работу аккумулятора в течение длительного времени, рекомендуется проводить регулярное техническое обслуживание, описанное в этом разделе.

### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Выключите систему и следуйте инструкциям по отложенной разрядке на этикетке, чтобы убедиться, что питание оборудования выключено.
- Перед началом любых работ наденьте предписанные средства индивидуальной защиты.

Пункт проверки	Способ проверки	Рекомендуемый интервал обслуживания
Чистота системы	Периодически проверяйте, что на теплоизоляции нет препятствий и пыли. Если появились пятна или грязь, вытрите их сухой мягкой тканью. Для очистки оборудования запрещается использовать порошок для удаления пятен, любые жидкости, грубые щетки, абразивные материалы или твердые предметы. Обеспечьте вентиляцию оборудования и отвод тепла.	Через каждые 6 месяцев
Состояние работы системы	Убедитесь, что оборудование не повреждено и не деформировано. Убедитесь, что оборудование работает без нехарактерных звуков. Убедитесь, что все параметры оборудования правильно установлены во время работы.	Через каждые 6 месяцев
Электрическое подключение	Проверьте крепление кабелей. Проверьте целостность кабелей.	Через каждые 6 месяцев

Надежность заземления	Убедитесь, что кабели заземления надежно подключены.	Через каждые 6 месяцев
Уплотнительная способность	Убедитесь, что неиспользуемые клеммы, порты и водонепроницаемые крышки заблокированы в том состоянии, которое было на момент поставки.	Через каждые 6 месяцев

## ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

### ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ АККУМУЛЯТОРА

#### ДЛЯ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

- На время хранения размещайте аккумуляторы в соответствии с указаниями на упаковке. Не кладывайте аккумуляторы вверх дном или на бок. Соблюдайте требования к штабелированию, указанные на внешней упаковке аккумуляторов.
- Обращайтесь с аккумуляторами осторожно, чтобы не повредить их. Требования к условиям хранения:
  - Температура окружающей среды: -20°C ... 55°C; рекомендуемая температура хранения: -0°C ... 35°C
  - Относительная влажность: 5 % ... 80 %
  - Храните аккумуляторы в чистом и сухом месте с хорошей вентиляцией.
  - Храните аккумуляторы вдали от агрессивных органических растворителей и газов.
  - Храните аккумуляторы вдали от прямых солнечных лучей.
  - Храните аккумуляторы на расстоянии не менее 3 метров от источников тепла и вибрации.
- Аккумуляторы, находящиеся на хранении, должны быть отключены от внешних устройств. Индикаторы на распределительной коробке аккумулятора должны быть выключены.
- Если после падения на аккумуляторе заметны деформации, утечка электролита или повреждения и нет необычного запаха, дыма или огня, обратитесь к специалистам, чтобы перенести аккумулятор в открытое безопасное место, или в компанию по переработке для утилизации.

#### ДЛЯ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, его рекомендуется хранить в исправном полузаарженном состоянии (60 % SOC). Рекомендуется каждые три месяца разряжать аккумулятор до 30 %, а затем заряжать до 60 %.
- Если после использования уровень заряда аккумулятора ниже 1 %, подзарядите его до 30–60 % перед хранением. Если аккумулятор простоял в течение длительного времени при очень низком уровне заряда, это может привести к необратимому повреждению его элементов и сокращению срока службы.
- Если аккумулятор простоял в течение длительного времени, и уровень заряда очень низкий, аккумулятор переходит в защитный режим глубокого сна. В такой ситуации зарядите аккумулятор перед продолжением эксплуатации.

#### ПЕРЕЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

##### **ОСТОРОЖНО**

- Операции по перезарядке аккумулятора должны выполнять только специалисты EcoFlow. Обратитесь в службу технической поддержки EcoFlow для получения услуги по перезарядке аккумулятора.

#### ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ

Распределительная коробка аккумулятора оснащена встроенным сменным предохранителем постоянного тока на 1500 В/20 А. При нормальных условиях эксплуатации риск перегорания предохранителя отсутствует. Когда происходит внешнее короткое замыкание, и система управления аккумулятором не получает своевременной защиты, предохранитель немедленно перегорает, чтобы защитить аккумулятор. Если происходит короткое замыкание, и аккумулятор не может быть заряжен или разряжен, предохранитель требуется заменить. Замена происходит следующим образом:

##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Используйте предохранители, соответствующие местным стандартам сертификации

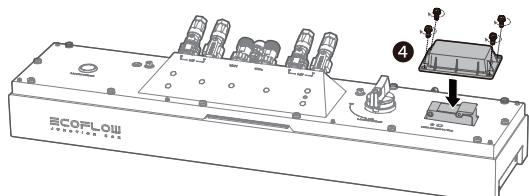
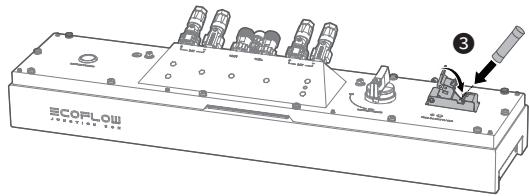
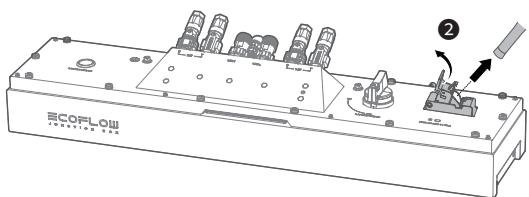
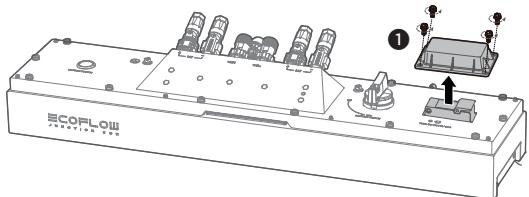
#### ПРОЦЕДУРА

- Выключите питание системы. Подробнее см. в разделе: Выключение питания системы.

##### **ОСТОРОЖНО**

- После выключения питания системы в корпусе сохраняются остаточное электричество и тепло, что может привести к поражению электрическим током или ожогу. Поэтому необходимо надеть защитные перчатки и выполнять операции не ранее чем через 5 минут после выключения системы.
- Заменять предохранители могут только квалифицированные специалисты.

- Ослабьте винты на корпусе предохранителя.
- Откройте блок предохранителей, снимите предохранитель, вставьте в гнездо новый предохранитель той же спецификации и закройте блок предохранителей.
- Заденьте корпус предохранителя винтами.



#### СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Тип предохранителя	Быстродействующий предохранитель
Номинальное напряжение	1500 В ПОСТ. ТОКА
Номинальный ток	20 А
Отключающая способность	10 кА при 1500 В пост. тока
Номинальная теплота плавления I <sub>2</sub> T	400–2200
Значение холодостойкости	0,005–0,0075 Ом
Габаритные размеры	14,2 x 5 мм
Модель предохранителя	A842200600

#### Отработанные аккумуляторы

## Утилизация



- Если позволяют условия, обязательно полностью разрядите аккумулятор, прежде чем помечать его в специальный контейнер для переработки аккумуляторов. Это устройство содержит аккумуляторы. Аккумуляторы содержат опасные химические вещества, и их запрещается выбрасывать в обычные мусорные баки. Подробную информацию можно найти в местных законах и правилах по переработке и утилизации аккумуляторов.
- Если аккумулятор не удается полностью разрядить из-за неисправности, не выбрасывайте его в бытовой мусорный контейнер. Обратитесь в специализированную компанию по переработке аккумуляторов.
- Если аккумулятор не запускается после разрядки, утилизируйте его в соответствии с местными законами и правилами по переработке и утилизации аккумуляторов.
- Настоящим сообщаем, что наша продукция соответствует требованиям BattG в Германии.

# Технические параметры

Количество аккумуляторных блоков		EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 1 EF BD-B-S1 x 1	EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 2 EF BD-B-S1 x 1	EF BD-JC-S1 x 1 EF BD-5.1-S1 x 3 EF BD-B-S1 x 1
Производитель- ность	Номинальная емкость аккумулятора (кВт·ч)	5,1	10,2	15,3
	Полезная емкость аккумулятора (95 % глубины разряда) (кВт·ч)	4,8	9,7	14,5
	Макс. выходная мощность (Вт)	3300	6600	9900
	Макс. входная мощность (Вт)	2500	5000	7500
	Номинальное напряжение (В)	800		
	Диапазон рабочего напряжения (В)	720–960		
Тип элемента аккумуляторной батареи		LFP		
Соответствие	Сертификаты	МАРКИРОВКА CE		
	Стандарты безопасности	EN62619, EN62040-1, EN62477-1, ISO13849, VDE-AR-E-2510-50		
	Стандарт поставки	UN38.3		
	ЭМС	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3		
Общие сведения	Размеры (Ш x Г x В) (без регулируемых ножек) (мм)	680 × 183 × 612 (±1)	680 × 183 × 1009 (±1)	680 × 183 × 1406 (±1)
	Масса (кг)	65,6	120,9	176,2
	Установка	Напольное крепление		
	Рабочая температура (°C)	-20 ... +50		
	Макс. рабочая высота (м)	3000		
	Метод охлаждения	Естественная конвекция		
	Уровень шума (дБ)	≤ 35		
	Относительная влажность	0–100 % (с конденсацией)		
	Модуль активного аэрозольного пожаротушения	Встроенный		
	Класс защиты	IP65		
	Класс защиты	I		



