

## Отказ от ответственности

Пожалуйста, прочтите документацию на продукт и убедитесь, что вы полностью поняли ее перед использованием продукта. После прочтения сохраните этот документ для дальнейшего использования. Неправильное использование этого изделия может нанести серьезные травмы вам или другим или привести к повреждению изделия и материальному ущербу. После использования этого продукта, считается, что вы понимаете, одобряете и принимаете все условия и содержание этого документа. EcoFlow не несет ответственности за любые убытки, вызванные неиспользованием пользователем продукт в соответствии с документацией на продукт. В соответствии с законами и нормативными актами EcoFlow оставляет за собой право на окончательное толкование этого документа и всех документов, относящихся к продукту. Этот документ может быть изменен (обновления, доработки или прекращение действия) без предварительного УВЕДОМЛЕНИЕ. Пожалуйста, посетите официальный веб-сайт EcoFlow, чтобы получить последнюю информацию о продукте: <https://www.ecoflow.com/>

## Инструкции по технике безопасности

### Общая информация

- Пожалуйста, прочтите и соблюдайте следующее условия установки и использования аккумулятора, неправильная установка с использованием аккумулятора может привести к травмам персонала или повреждению изделия.
- при отправке, пожалуйста, зарядите аккумулятор перед использованием.
- Данное изделие представляет собой специальную аккумуляторную батарею. Не используйте аккумулятор в качестве пусковой батареи или аккумулятора для питания электромобилей.

### Окружающая среда

- Не бросайте изделие в воду.
- Не помещайте изделие в огонь и не нагревайте его во избежание взрыва или других опасных событий.
- Во избежание необратимого повреждения не заряжайте продукт, когда температура опускается ниже нуля (0 °C/32 °F).

### Операция

- Не используйте изделие, если оно горячее, вздутое, деформированное, протекающее, с необычным запахом и так далее, и немедленно обратитесь в службу поддержки клиентов.
- Используйте ту же марку, ту же спецификацию и ту же емкость аккумулятора для последовательного или параллельного подключения и избегайте смешивания использованных аккумуляторов и неиспользованных батареек. Подключение аккумуляторов с неустойчивым состоянием могут привести к системному сбою.
- Не меняйте местами положительные и отрицательные клеммы, сделайте не подключайте аккумулятор непосредственно к сети переменного тока и избегайте короткого замыкания.
- Не протыкайте аккумулятор гвоздями или другими острыми предметами. Не бросайте, не наступайте, не ударяйте и не бейте батарею.
- Не разбирайте и не ремонтируйте батарею в случае ущерба. Гарантия недействительна, если батарея отремонтирована или разобрана.
- BMS автоматически отключается, когда батарея достигнет нижнего предела напряжения без вмешательства человека. После окончания работы аккумулятора разряжите его, отключите все нагрузки от аккумулятора во избежание чрезмерной разрядки.

### Хранение

- Регулярно пополняйте запасы продукта, если вы перестанете им пользоваться в течение определенного периода времени.

14. Кратковременное хранение (в течение 3 месяцев): Храните продукт в сухой среде без агрессивных веществ газообразный при температуре 10-45°C (50-113°F) и относительной влажности 60±30%, вдали от сильных электромагнитных полей и прямых солнечных лучей. Обязательно заряжайте аккумулятор раз в 6 месяцев для избежания необратимой потери емкости, вызванной длительным хранением.

15. При длительном хранении (более 3 месяцев): Храните SOC продукта на 30-60% и храните его в сухом месте среде без агрессивных газов при температуре 20-35 °C (68-95 °F), с относительной влажностью 50±15%, вдали от сильных электромагнитных полей и прямых солнечных лучей. Обязательно заряжайте аккумулятор раз в 6 месяцев для избежания необратимой потери емкости, вызванной длительным хранением.

16. Временные интервалы и приведены в следующей таблице.

Температура	Интервал пополнения	Способ
<30°C (86°F)	Один раз каждые 6 месяцев	14. 6V50A CC/CV заряжается 14,6 В, ток отключения 5А и разряжается при напряжении 12,8 В-13,2 В
30-40°C (86-104°F)	Один раз каждые 3 месяца	14. 6V50A CC/CV заряжается 14,6 В, ток отключения 5А и разряжается при напряжении 12,8 В-13,2 В

### Погрузочно-разгрузочные работы и транспортировка

- Для погрузочно-разгрузочных работ следует использовать вилочные погрузчики или тележки. Грубое обращение может привести к короткому замыканию или повреждению батарейного блока, что приведет к его протечке или взорваннию.
- Избегайте явления переворачивания и ламинирования при выгрузке батарейных блоков.
- Не прикасайтесь к клеммам во избежание короткого замыкания при обращении с аккумулятором.
- Избегайте падения и швырнения изделия.
- Предохраняйте изделие от столкновений и сильных вибраций при транспортировке.

## В экстренных случаях

- В экстренных случаях примите меры предосторожности против поражения электрическим током, прежде чем прикасаться к изделию, например, наденьте изолирующие перчатки.
- При попадании влаги на изделие немедленно прекратите его использование и воздержитесь от дальнейшей эксплуатации или включения. Поместите изделие в надежное, водонепроницаемое и хорошо проветриваемое помещение, затем обратитесь к клиенту в сервисную службу за помощью.
- Если изделие попало в воду, поместите его в безопасное место, водонепроницаемое и хорошо проветриваемое помещение и храните его вдали от контакта до полного высыхания. Высушенный продукт не следует использовать повторно и необходимо подлежит надлежащей утилизации в соответствии с местными законами и нормативными актами.
- В случае возгорания изделия мы рекомендуем вам использовать огнетушители в следующем порядке: вода или водяной туман, песок, противопожарное покрытие, сухой порошок, и, наконец, углекислотный огнетушитель.

## Технические характеристики

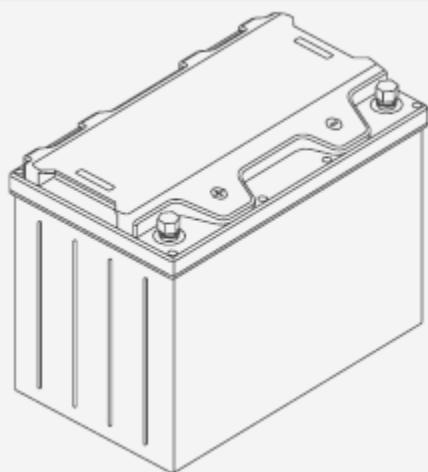
<b>Общая информация</b>	
Модель	EF-PK-B12-1
Размеры (Ш × Г × В)	290 × 175 × 220 мм (11,4x6,9x8,7 дюйма)
Вес	Приблизительно. 12 кг (26,5 фунтов)
Вместимость	1280 Втч, 100Ax, 12,8 В =
<b>Окружающая среда</b>	
Температура зарядки	0 ° C-55 ° C (32 ° F-131 ° F)
Температура разрядки	От -10 ° C до 55 ° C (от 14 ° F до 131 ° F)
Температура хранения	0 ° C-45 ° C (32 ° F-113 ° F)
Оптимальная температура хранения	20 ° C-30 ° C (68 ° F-86 ° F)
Влажность (RH)	5%-95%
Класс защиты IP	IP65
Высота над уровнем моря <3000 м (9 842 фута)	<3000 м (9 842 фута)
<b>Эксплуатация</b>	
Диапазон напряжений	10 В-14,6 В
Напряжение отключения	10 В
Рекомендуемый ток зарядки	<50 А
Максимальный ток зарядки	1000 А
Максимальный ток разряда	1000 А
Пиковый ток разряда	110А при 30 с
Срок службы цикла	> > 6000< (0.5C@25 ° C / 77 ° F, 80% DOD)
<b>Зарядка</b>	
Защита элемента от перенапряжения	3,65 В Recovery@3.45V
Защита модуля от перенапряжения	14,6 В Recovery@13.8V
<b>Защита от перегрузки по току</b>	
	60А > < 20 ° C< или Задержка 2 с > 40 ° C< (<68 ° F или 20 ° C-40 ° C > > 104 ° F< (68 ° F-104 ° F) 110А Задержка 2 с 20 ° C-40 ° C (68 ° F-104 ° F) <0 ° C или >55 ° C > < 32 ° F< или > > 131 ° F< Восстановление при >5 ° C или > < 50 ° C< > > 41 ° F< или > < 122 ° F<
Защита от перегрева	
<b>Разрядка</b>	
Защита от пониженного напряжения элемента	2,5 В Recovery@3.1V

Ток перезаряда 1	110A	Задержка 30 с, восстановление через 60 с
Максимальный ток короткого замыкания	1000A	1.3с
Защита от перегрева	> < -10 °C< или > > 55 °C < > < 50 °C < > < 14 °F < (>23 °F или или > < 122 °F < > > 131 °F <	Восстановление при температуре >-5 °C или

### Соответствие требованиям

Стандарт	UN38.3, часть 15B FCC, Сертифицирован UL
----------	--

## Что в коробке



Литиевая батарея EcoFlow LiFePO4 с глубоким циклом 12 В 100 Ач



Изолирующие втулки



Ремень для подъема аккумулятора

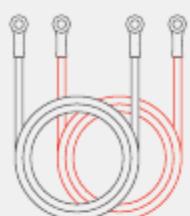
## Что вам нужно



Wrench 14 mm (9/16")



Screwdriver



Battery connection cables with M8 OT terminals



Protective gloves



Multimeter



Battery balancer

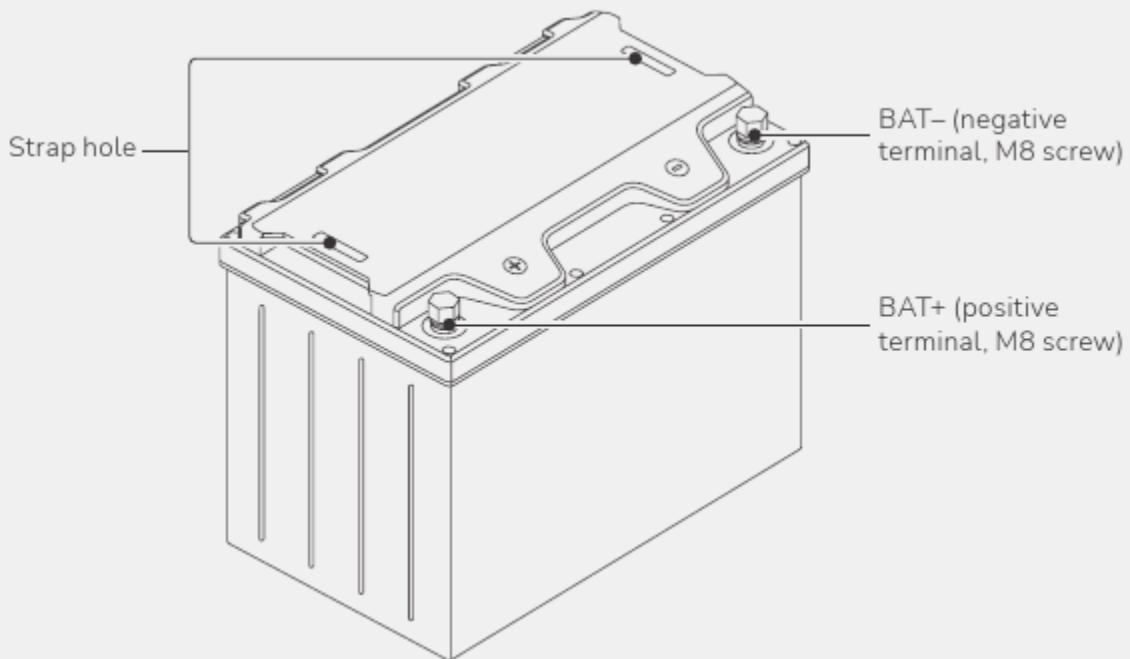
Используйте кабели для подключения аккумулятора соответствующего размера в зависимости от ожидаемой нагрузки. Технические характеристики кабелей для подключения аккумулятора приведены в следующей таблице:

Размер кабеля	Мощность	Размер кабеля	Мощность
14 AWG (2,08 мм <sup>2</sup> )	35A	2 AWG (33,6 мм <sup>2</sup> )	190A
12 AWG (3,31 мм <sup>2</sup> )	40A	1 AWG (42,4 мм <sup>2</sup> )	220A
10 AWG (5,25 мм <sup>2</sup> )	55A	1/0 AWG (53,5 мм <sup>2</sup> )	260A
8 AWG (8,36 мм <sup>2</sup> )	80A	2/0 AWG (67,4 мм <sup>2</sup> )	300A
6 AWG (13,3 мм <sup>2</sup> )	105A	4/0 AWG (107 мм <sup>2</sup> )	405A
4 AWG (21,1 мм <sup>2</sup> )	140A		

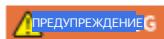
## Обзор

Литиевая батарея EcoFlow 12V обладает высочайшими показателями безопасности - литий-железофосфат аккумулятор, имеет встроенную высокоточную систему управления аккумулятором (BMS) для контроля напряжения, тока и температуры. BMS также имеет функцию пассивного баланса, которая может эффективно улучшить характеристики аккумулятора.

Этот продукт используется для систем RV или морских систем, солнечных фонарей, тележек для гольфа, троллинговых двигателей и небольших накопителей энергии.



## Установка



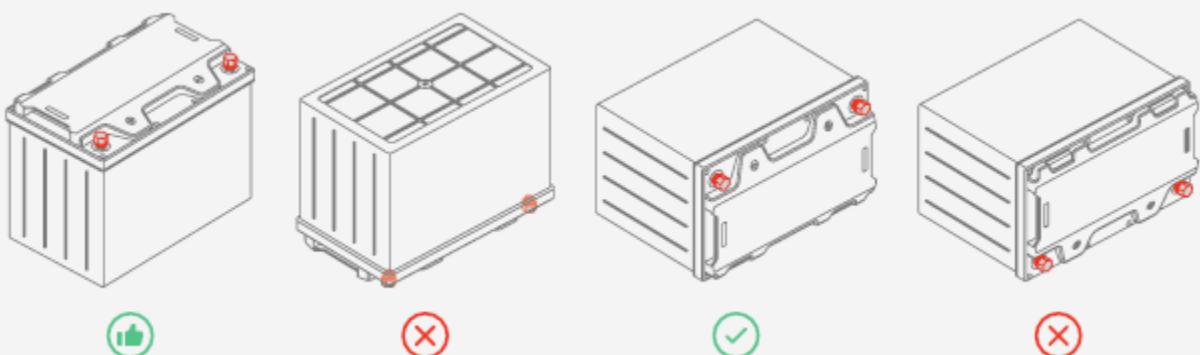
• Беречь от скопления воды, масла или грязи. Скопление таких материалов на аккумуляторе может привести к утечке тока, саморазряду и даже короткому замыканию.

- Обеспечьте достаточный поток воздуха, чтобы предотвратить чрезмерное накопление тепла и свести к минимуму колебания температуры между подключенными батареями.
- При использовании в море устанавливайте изделие в сухом и стабильном месте с минимальный поток воздуха для предотвращения попадания влаги извне. Убедитесь, что имеется достаточное пространство для отвода тепла. Рекомендуемые условия эксплуатации: 20-25°C (68-77°F) и относительная влажность около 50%.

### Требования к ориентации

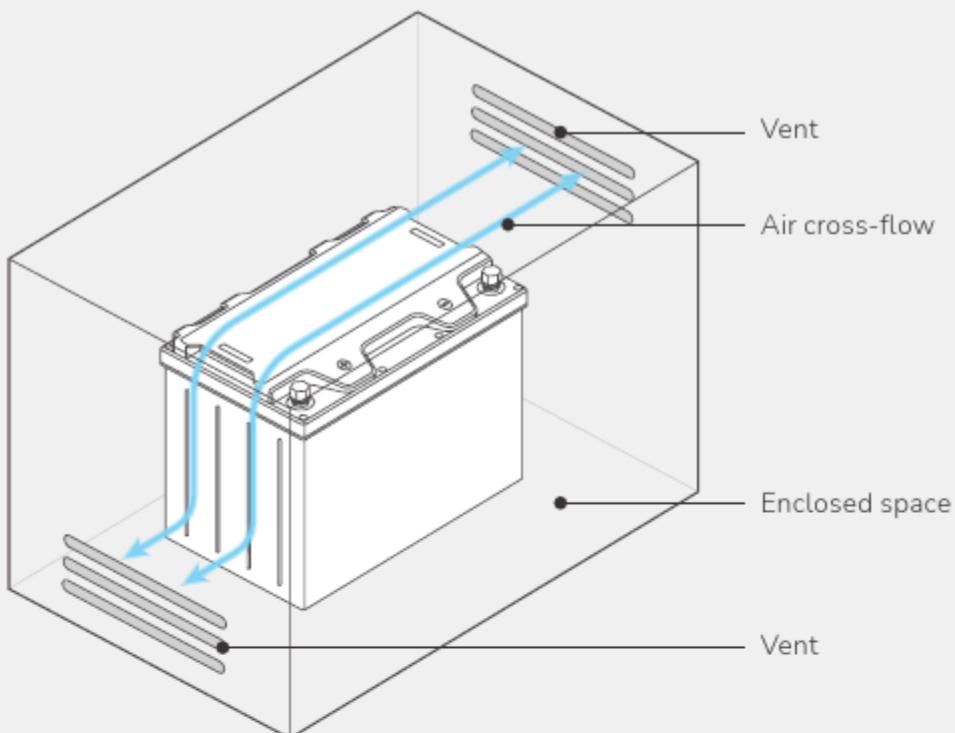
Рекомендуется устанавливать батарею вертикально. Внутренний аккумуляторный элемент не должен находиться в

перевернутое положение (сторона с клеммами BAT направлена вниз)



#### Требования к установке

Установите аккумулятор в чистом, сухом и хорошо проветриваемом помещении. Если вы устанавливаете в закрытом помещении окружающая среда должна соответствовать следующим требованиям.



#### AWAY FROM



Moisture



High temperature



Rain



Flammable material



Temperature below freezing



Snow



Explosive material



Keep dry



Handle with care to avoid damage



Keep well ventilated



Charging: 0°C-55°C (32°F-131°F)  
Discharging: -10°C to 55°C (-14°F to 131°F)

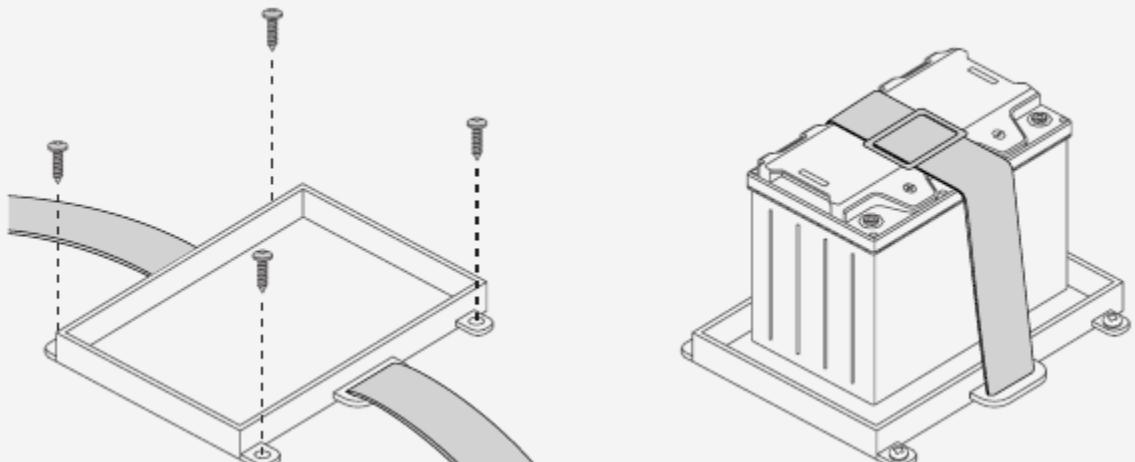


5%-95% RH

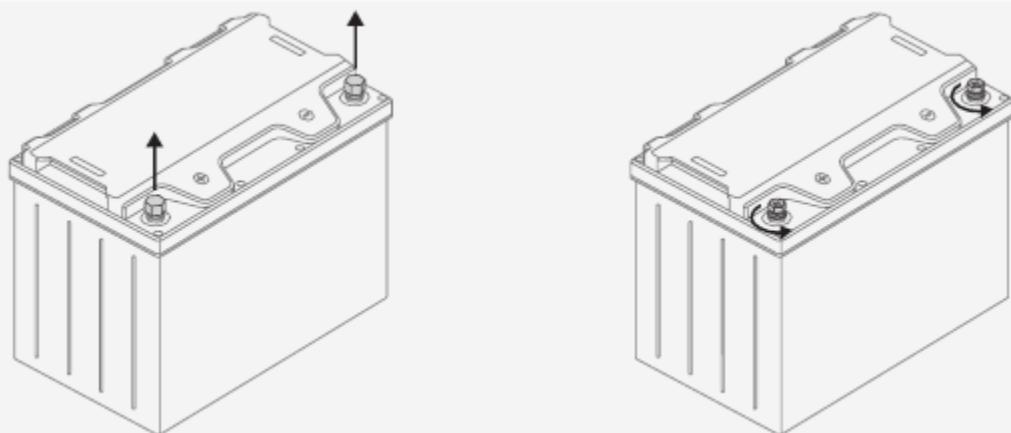
## | Процедура установки

### 1. Установите аккумулятор (необязательно)

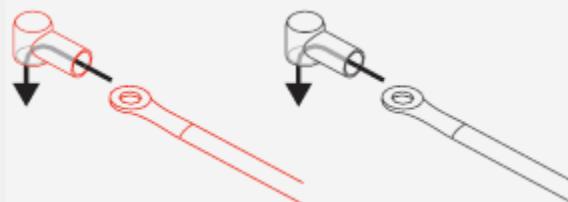
Рекомендуется использовать лоток для батареек, адаптированный к батареям группы 27. Пожалуйста, подготовьте лоток самостоятельно закрепите аккумулятор и предотвратите повреждение.



### 2. Снимите пылезащитные крышки и клеммы



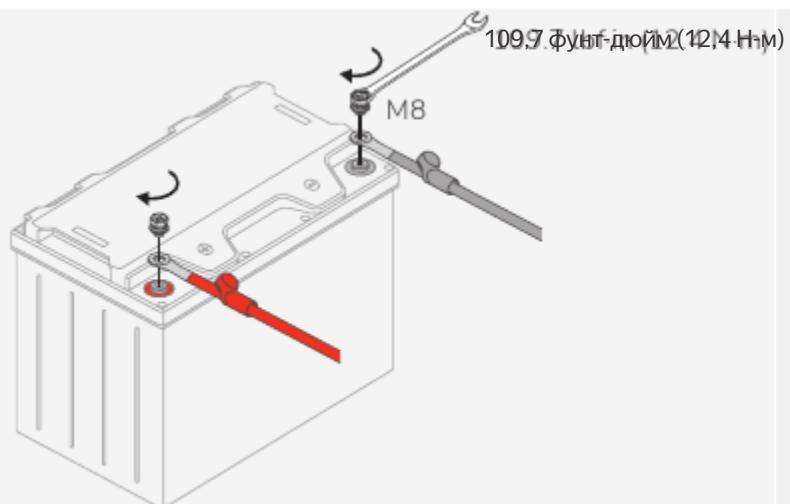
### 3. Пропустите соединительные кабели аккумулятора через изолирующие втулки



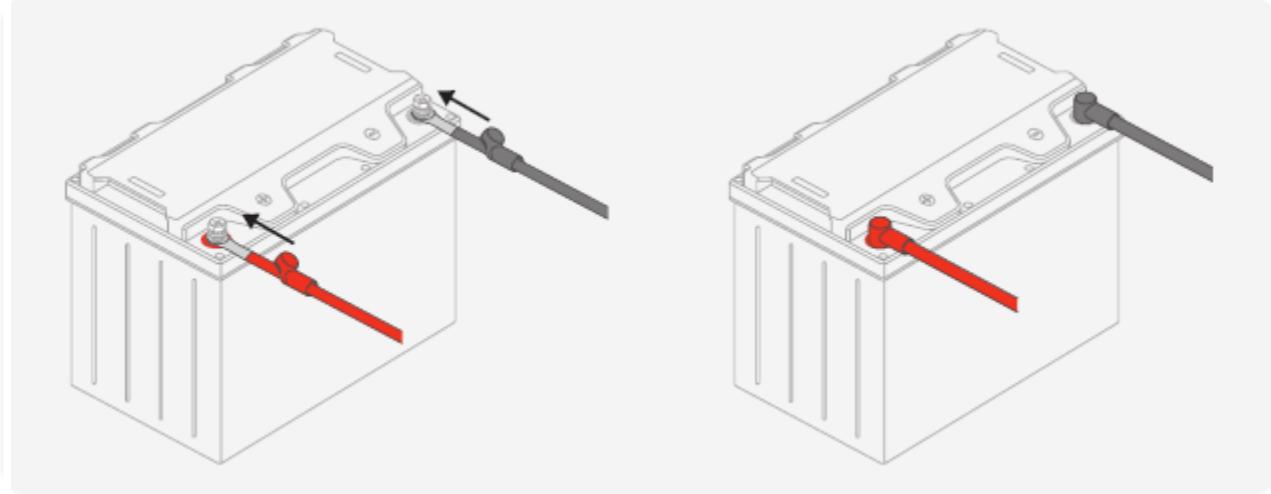
### 4. Установите клеммы аккумулятора



- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
- Не устанавливайте шайбы между болтом клеммы аккумулятора и кабелем наконечник, в противном случае может возникнуть высокое сопротивление и чрезмерный нагрев.



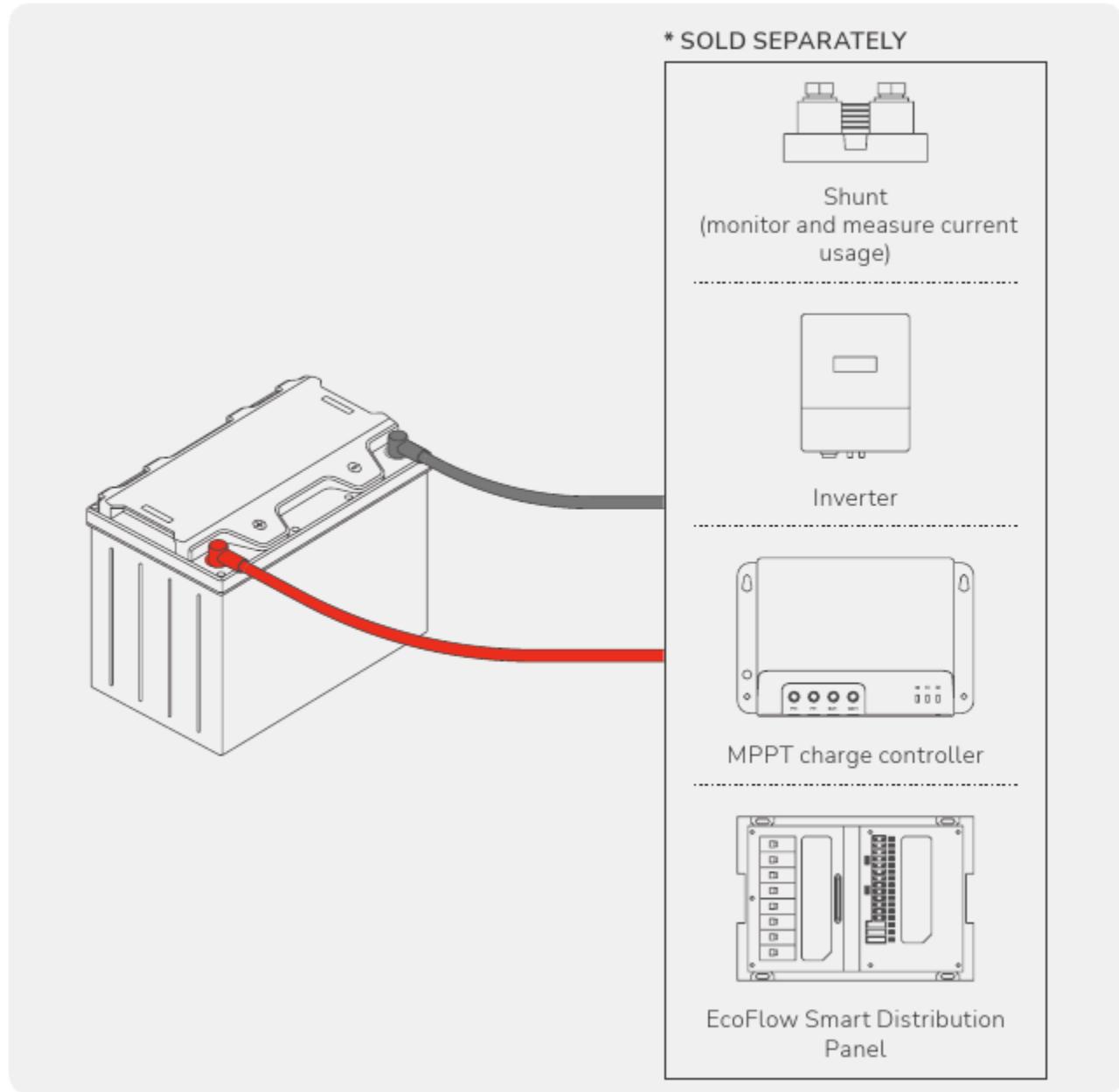
## 5. Установите изолирующие втулки



EN -

## 6. Подсоедините аккумулятор для зарядки и разрядки

Подготовьте зарядное устройство переменного тока, зарядное устройство постоянного тока или устройство, показанные ниже, для зарядки и разрядка. Обратитесь к техническим характеристикам для выбора устройства.



 Инструкции по последовательному или параллельному подключению батарей см. в разделе "Последовательное или параллельное подключение батарей".

## 7. Застегните подъемный ремень

Проденьте ремень через отверстия для подъемного ремня и плотно закрепите застежку-крючок.

## Подключайте батареи последовательно или параллельно.

### Балансируйте батарейки перед подключением

Перед последовательным или параллельным подключением батарей сбалансируйте батареи, чтобы уменьшить разницу в напряжении и оптимизировать их работу. Выполните 3 шага:

1. Используйте квалифицированный балансировщик для балансировки батарей.
2. Контролируйте напряжение каждой батареи. Разница напряжений каждой батареи должна составлять менее 0,1 В лучше всего.
3. Подключите все батареи параллельно и дайте им постоять вместе от 12 до 24 часов.

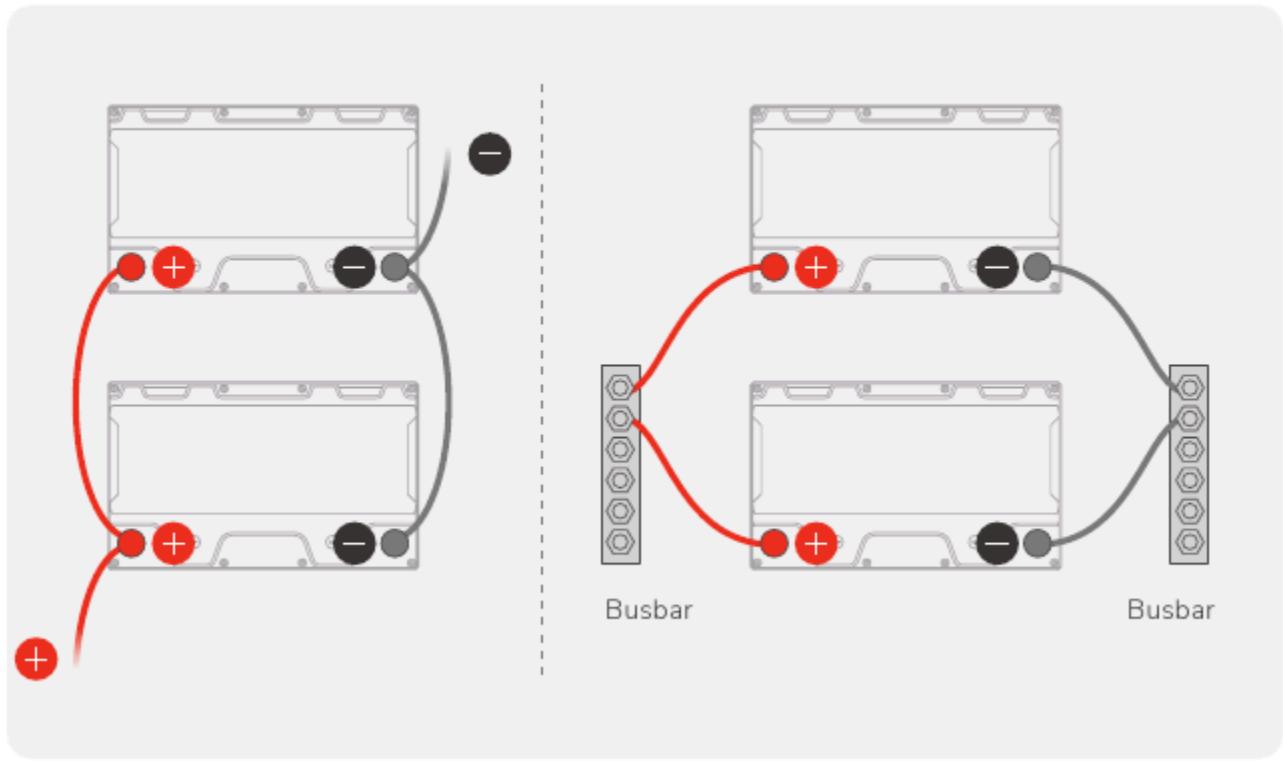


- Обратитесь к инструкциям по безопасной эксплуатации балансировочного устройства для батарей.
- При подключении периодически настраивайте напряжение аккумулятора каждые 6 месяцев рекомендуется использовать несколько аккумуляторов, за исключением случаев первоначального подключения. Незначительный различия в напряжении между батареями могут возникать с течением времени из-за таких факторов, как химический состав батареи, емкость, температура и использование.

### Подключайте напрямую или используйте шинопроводы

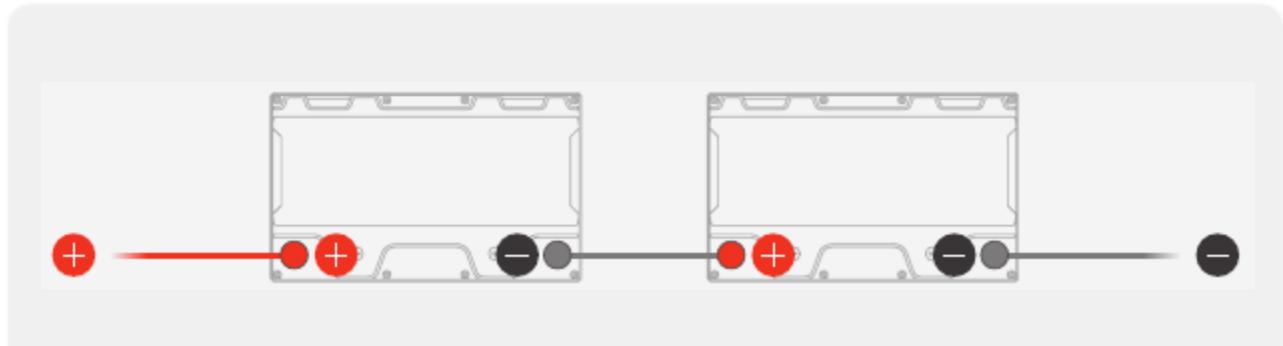
Вы можете подключать батареи последовательно или параллельно напрямую или подключать их к шинам для эффективного распределения электроэнергии.

Возьмем пример параллельного подключения 2 батарей:



### Последовательное подключение (ы)

Можно подключить 2 или 4 аккумулятора последовательно.



2S...

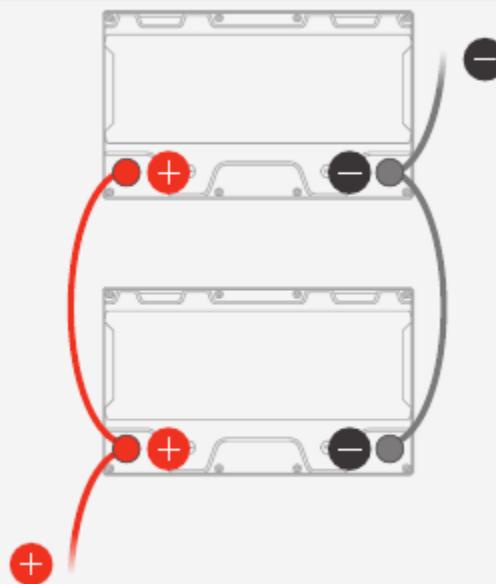
24V (25,6B), 100Ah, 2560Wh

4S...

48V (51,2 B), 100Ah, 5120Wh

## Параллельное подключение (P)

Можно подключить параллельно до 8 аккумуляторов.  
Напряжение = 12,8 В, ток = сумма токов отдельных аккумуляторов

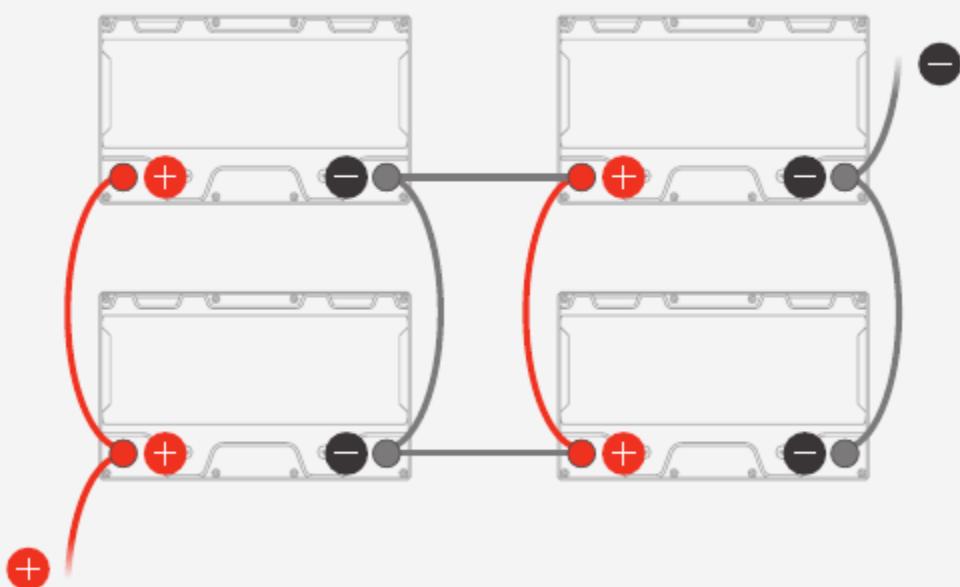


2P...  
4P...  
6P...  
8P...

12 B (12,8 B), 200 Ач, 2560 Втч
12 B (12,8 B), 400 Ач, 5120 Втч
12 B (12,8 B), 600 Ач, 7680 Втч
12 B (12,8 B), 800 Ач, 10240 Втч

## Параллельное и последовательное подключение

Можно подключить до 8 батарей параллельно и 2 батареи последовательно  
или 4 батареи параллельно и 4 батареи последовательно.



2P2S  
4P2S  
8P2S  
4P4S

24 B (25,6 B), 200Ah, 5120Wh
24 B (25,6 B), 400Ah, 10240Wh
24 B (25,6 B), 800 Ач, 20480 Втч
48 B (51,2 B), 400 Ач, 20480 Втч

## Оцените SOC аккумулятора (состояние заряда)

Приведенные ниже значения SOC рассчитаны на основе напряжения покоя, когда аккумулятор находится в состоянии покоя в течение 30 минут, не в состоянии зарядки или разрядки.

SOC	Напряжение	SOC	Напряжение
100%	13.6В	30%	13.2В
95%	13.4 В	20%	13.0В
90%	13.35В	10%	12,8 В
70%	13.3В	5%	12,6 В
50%	13.25В	0%	10.0В

## Устранение неполадок

Нет.Неисправность	Анализ	Решение
1... Перерывы во время непрерывной зарядки или разрядки с высокой мощностью.	Защита от перегрева	1. Отсоедините 2. Перед возобновлением периода времени не упадет
2... Нет выхода постоянного тока	Низкое напряжение	Зарядите аккумулятор
3... Слишком короткое время подачи питания	Недостаточная емкость аккумулятора или невозможность полной зарядки из-за выхода из строя элемента питания	Замените новый
4... Аккумулятор не может быть заряжен полностью	Выходное напряжение постоянного тока в энергосистеме ниже минимального напряжения зарядки	Отрегулируйте энергосистему
5... Мощность зарядки и разрядки недостаточна	Дисбаланс напряжения в элементе	Проверьте или замените
6... Не удается зарядить и разрядить	Поврежден BMS или элемент / датчик температуры	Замените новый
7... Разное значение SOC у параллельно подключенных аккумуляторов	Нормальное явление	Зарядите каждый

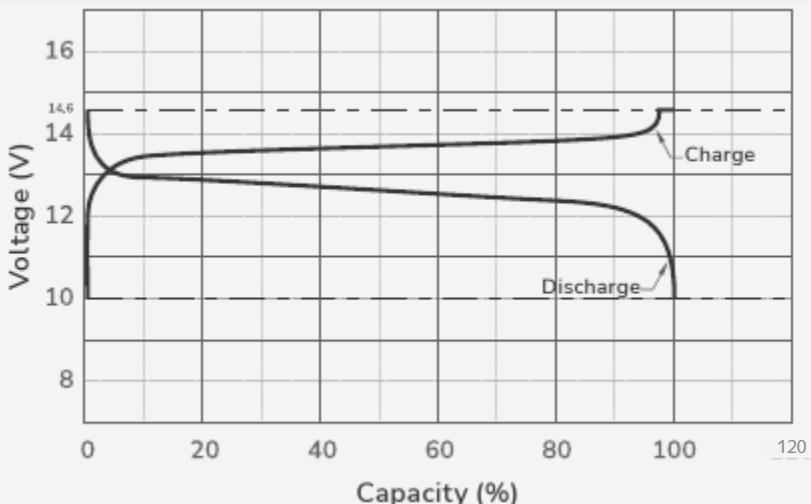
## Техническое обслуживание

Пункт	Инструкции	Интервал между рабочими
Кабели питания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте кабели питания на наличие механических повреждений и убедитесь, что изоляционные втулки и кабели установлены надежно. При обнаружении каких-либо повреждений кабеля замените кабели.</li> <li>Проверьте, нет ли ослабленных винтов или обесцвечивания медной шины.</li> <li>Если винты ослабли, затяните их с помощью стандартного динамометрического ключа. Если медные шины обесцвечены, обратитесь в службу поддержки клиентов за заменой.</li> </ul>	Один раз в 6 месяцев

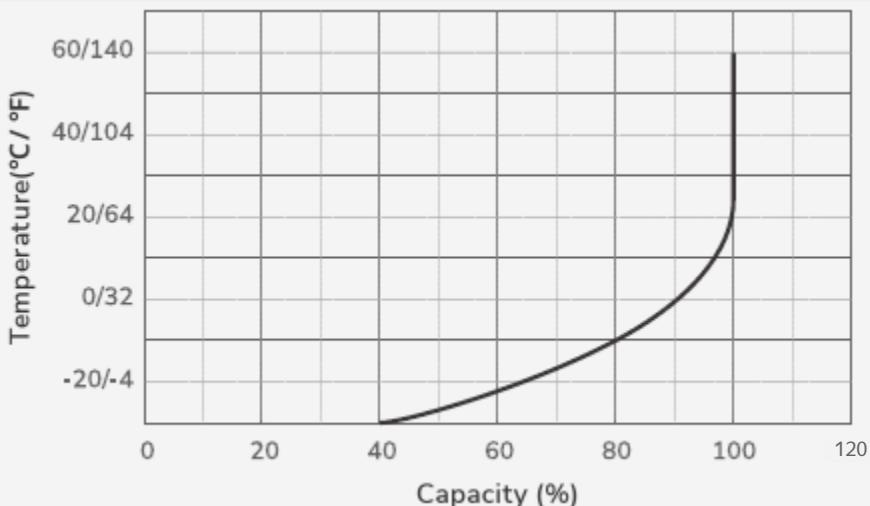
Чистота	Проверьте внешний вид аккумулятора. При наличии пыли протирайте его сухой тканью.	Ежемесячно
Система работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте, все ли параметры находятся в норме во время работы системы (системное напряжение, ток, температура и т.д.)</li> <li>Проверьте, правильно ли работают основные компоненты, такие как системные переключатели и нагрузки.</li> <li>Проверьте, в порядке ли воздухозаборник, воздуховыпуск и воздуховоды системы. При засорении производите очистку.</li> </ul>	Раз в месяц
Зарядка и разрядка техническое обслуживание	<ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте маломощные нагрузки и неглубокую зарядку для зарядки и разрядки, чтобы проверить, правильно ли работает аккумулятор.</li> </ul> <p>(Рекомендуется регулировать глубину разряда и мощность зарядки и разрядки менее чем на 20% от номинального значения)</p>	Один раз в месяц

## Цикл работы батареи

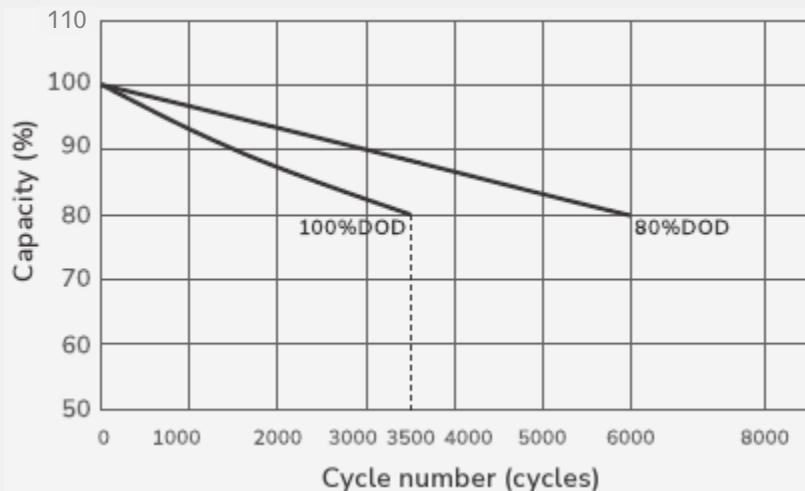
- Кривая зарядки и разрядки при 0.5C@25 °C (77 °F)



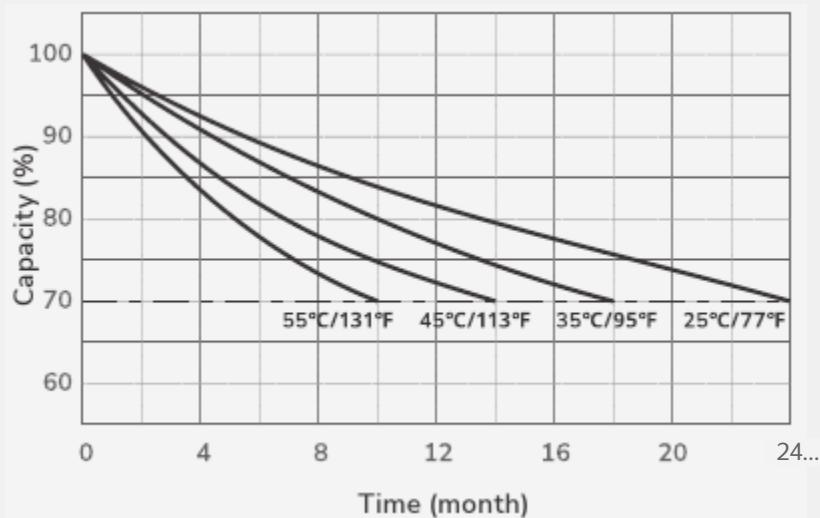
- Производительность при различных температурах при 0,5°C



- Срок службы при DOD (глубине разряда) при 0,5 °C, 25 °C (77 °F)



- Саморазряд при различных температурах



## Информация о соответствии требованиям

### Заявление о соответствии требованиям FCC

Любые изменения, явно не одобренные стороной, ответственной за соответствие требованиям, могут привести к аннулированию полномочий пользователя на эксплуатацию оборудования. Примечание: Данное оборудование было протестировано и установлено, что оно соответствует ограничениям для класса В цифровое устройство в соответствии с частью 15 Правил FCC. Эти ограничения предназначены для обеспечения разумная защита от вредных помех в жилых помещениях. Это оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не установлено, используется в соответствии с инструкциями, может создавать вредные помехи для радиосвязи связи. Однако нет никакой гарантии, что помехи не возникнут при конкретной установке. Если это оборудование создает вредные помехи для радио- или приема телевидения, что можно определить путем выключения и включения оборудования, пользователю рекомендуется попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов меры:

- Переориентируйте или переместите приемную антенну.
- Увеличьте расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключите оборудование к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратитесь за помощью к дилеру или опытному специалисту по радио / телевидению.

## Заявление О соответствии IC

EN

Это устройство содержит безлицензионный передатчик (ы) / приемник (ы), которые соответствуют инновациям, Безлицензионный RSS-канал (ы) для науки и экономического развития Канады. Эксплуатация осуществляется при соблюдении следующих двух условий:

- (1) Это устройство не должно создавать помех.
- (2) Это устройство должно выдерживать любые помехи, включая помехи, которые могут вызвать нежелательная работа устройства.

L'appareil contient un émetteur / récepteur exempté de licence conforme au CNR exempté de licence d'innovation, sciences et développement économique Canada. Les opérations sont soumises aux deux conditions suivantes:

- (1) Cet appareil ne peut pas causer d'interférences.
- (2) l'appareil doit accepter toute interférence, y compris celles qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.