

АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ

Kraft PW-100-24 LiFePO4

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



ПЕРЕДМОВА

Дякуємо за вибір настінної акумуляторної батареї PW-100-24 LiFePO₄. Цей посібник користувача містить детальний опис особливостей продукту, структурних характеристик, функцій, встановлення, налаштування параметрів, усунення несправностей, введення в експлуатацію та щоденного обслуговування тощо. Обов'язково уважно прочитайте інструкцію з техніки безпеки та зберігайте її в місці, доступному для легкого доступу.

Акумулятор повинен встановлюватися тільки професійними технічними спеціалістами. Професійний фахівець повинен відповідати наступним вимогам:

- Знати електроніку, електропроводку та механіку, а також бути знайомим з електричними та механічними схемами.
- Знати місцеві стандарти та відповідні правила безпеки електричних систем.
- Пройти професійну підготовку, пов'язану з установкою та введенням в експлуатацію електрообладнання.
- Вміти швидко реагувати на небезпеки або аварійні ситуації, що можуть виникати під час монтажу та введення в експлуатацію.

Ми залишаємо за собою право на зміну габаритних розмірів, функціональності, технічних параметрів, стандартів без попереднього повідомлення. Дані, наведені в цьому посібнику, регулярно переглядаються, і будь-які необхідні виправлення вносяться в наступні видання. Будемо вдячні за пропозиції щодо покращення від читачів.

ЗМІСТ

1. ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	3
1.1 Перед підключенням	3
1.2 Використання	4
2. ВСТУП	4
2.1 Особливості продукту	4
3. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ	5
4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4.1 RST: кнопка скидання	7
4.2 RS485-1 /CAN	7
4.3 RS485-2	8
4.4 RS232	8
4.5 DIP-перемикачі	9
4.6 LED-індикація	10
5. ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕЧНОГО ПОВОДЖЕННЯ З ЛІТІЄВОЮ БАТАРЕЄЮ	12
5.1 Принципова схема роботи обладнання	12
5.2 Етикетка з попередженням про небезпеку	
5.3 Інструменти	12
5.4 Засоби захисту	12
6. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ	13
6.1 Комплектація	13
6.2 Місце встановлення	13
7. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	14
8. FAQ: аналіз та рішення	14
8.1 Індикатор ALM миготить, індикатор роботи RUN вимкнений	14
8.2 Акумулятор не заряджається	14
8.3 Акумулятор не видає напругу	15
8.4 Акумулятор не розряджається або розряджається занадто швидко	15
8.5 Захист від температури	15
8.6 Переробка та утилізація	15
8.7 Технічне обслуговування	15
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН	16
ОБЛІК РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ГАРАНТІЙНОГО РЕМОНТУ	17
ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	18

1. ВКАЗІВКИ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

НЕ ЗАБУВАЙТЕ, що всередині обладнання завжди існує ризик ураження електричним струмом навіть після відключення пристрою від мережі, оскільки внутрішні схеми та акумуляторна батарея залишаються підключеними, створюючи небезпечні рівні напруги. Тому не відкривайте корпус, якщо ви не маєте відповідної кваліфікації.



НАГАДУВАННЯ

- 1) Перед встановленням або використанням акумулятора необхідно уважно прочитати посібник користувача. Невиконання цієї вимоги або недотримання будь-яких інструкцій чи попереджень у цьому документі може призвести до ураження електричним струмом, серйозних травм або смерті, а також до пошкодження акумулятора, що потенційно може зробити його непридатним.
- 2) Якщо акумулятор зберігається тривалий час, необхідно заряджати його кожні шість місяців, при цьому рівень заряду повинен бути не менше 90%.
- 3) Акумулятор необхідно заряджати протягом 12 годин після повної розрядки.
- 4) Не встановлюйте виріб на відкритому повітрі або в середовищі, що виходить за межі діапазону робочих температур і вологості, зазначених в інструкції.
- 5) Не виставляйте кабель назовні.
- 6) Не підключайте клеми живлення навпаки.
- 7) Всі клеми акумулятора повинні бути від'єднані для технічного обслуговування.
- 8) Будь ласка, зв'яжіться з постачальником протягом 24 годин, якщо є щось ненормальне.
- 9) Не використовуйте миючі засоби для очищення акумулятора.
- 10) Не піддавайте батареї впливу легкозаймистих або агресивних хімічних речовин або парів.
- 11) Не фарбуйте будь-яку частину акумулятора, включаючи будь-які внутрішні або зовнішні компоненти.
- 12) Не з'єднуйте акумуляторну батарею з проводкою фотоелектричної системи безпосередньо.
- 13) Гарантійні зобов'язання не поширюються на прямі або непрямі пошкодження, спричинені вищезазначеними пунктами.
- 14) Забороняється вставляти будь-які сторонні предмети в будь-яку частину батареї.



ПЕРЕД ПІДКЛЮЧЕННЯМ

- 1) Після розпакування, будь ласка, спочатку перевірте виріб та пакувальний лист, якщо виріб пошкоджений або відсутні деталі, будь ласка, зверніться до місцевого представника продавця.
- 2) Перед установкою обов'язково відключіть живлення від мережі та переконайтеся, що батарея знаходиться у вимкненому режимі.
- 3) Підключення повинно бути правильним, не переплутайте позитивні та негативні кабелі, а також не допускайте короткого замикання із зовнішнім пристроєм.
- 4) Забороняється пряме підключення акумулятора до мережі змінного струму.
- 5) Вбудована в акумуляторна батарея BMS розрахована на напругу однієї батареї, не підключайте батарею послідовно.
- 6) Батарея повинна бути заземлена, а її опір повинен бути менше 0,1 МОм.
- 7) Переконайтеся, що електричні параметри акумуляторної системи сумісні з відповідним обладнанням.
- 8) Тримайте акумулятор подалі від води та вогню.

1.2 Використання

- 1) Якщо вам потрібно перемістити або відремонтувати акумуляторну систему, ви повинні відключити електроживлення і повністю відключити акумулятор.
- 2) Забороняється підключати акумулятор з різними типами акумуляторів.
- 3) Забороняється підключати батарею до несправного або несумісного інвертора.
- 4) Забороняється розбирати акумулятор (етикетка QC відпала або пошкоджена).
- 5) У разі пожежі можна використовувати тільки сухі порошкові вогнегасники, рідкі вогнегасники заборонені.
- 6) Будь ласка, не відкривайте, не ремонтуйте та не розбирайте батарею, окрім як співробітниками агентства або уповноваженими ними особами. Ми не несемо жодної відповідальності за наслідки, які можуть виникнути внаслідок порушення правил безпечної експлуатації або порушення стандартів безпеки при проектуванні, виробництві та експлуатації обладнання.

2. ВСТУП

Батарея має вбудовану систему керування акумулятором BMS, яка може керувати і контролювати напругу, струм, температуру та іншу інформацію про акумулятор.

2.1 Особливості продукту

Захист довкілля та відсутність забруднення: система батареї виготовлена з нетоксичних матеріалів, які не спричиняють забруднення.

Тривалий термін служби та безпека: матеріал батарейного модуля виготовлений із LiFePO₄, що забезпечує високу безпеку та тривалий термін служби.

Функція захисту: система керування батареєю захищає модуль від надмірного розряду, перезаряду, перевантаження струмом, а також від високих або низьких температур.

Функція балансування: система керування батареєю має пасивне балансування, що дозволяє вирівнювати заряд у кожному елементі батарейного модуля.

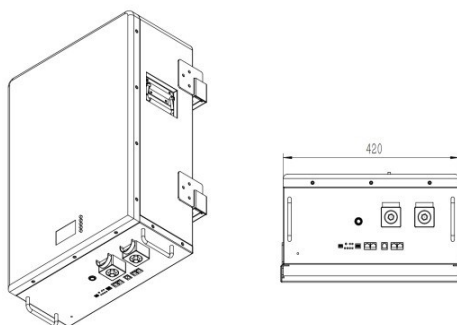
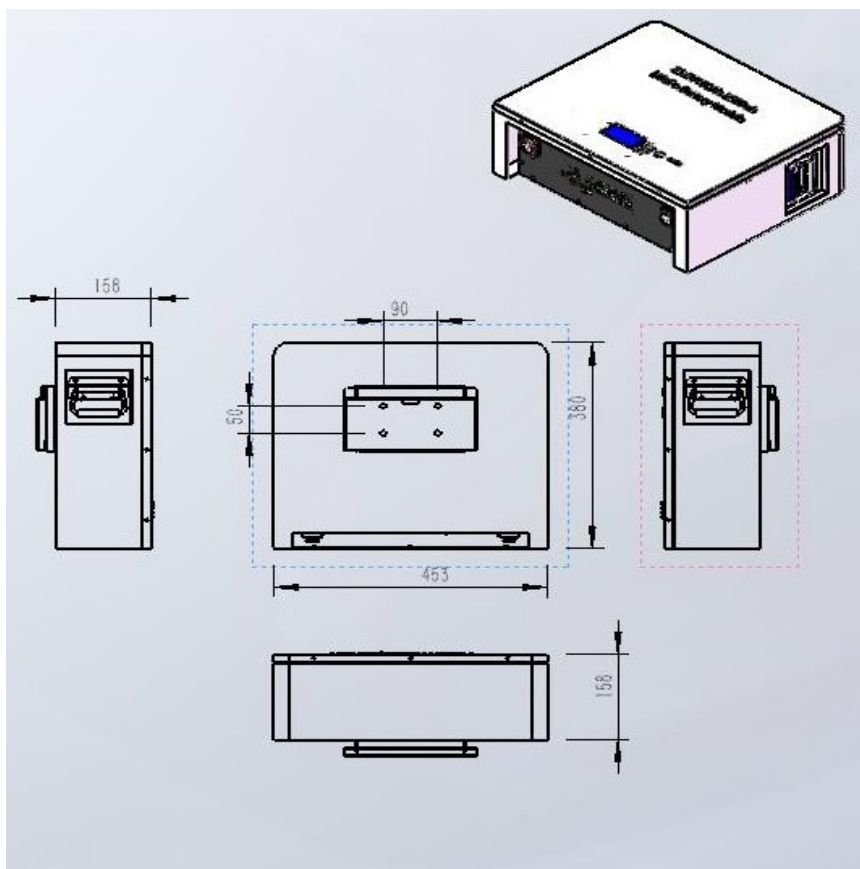
Можливість розширення: гнучка конфігурація дозволяє об'єднувати декілька батарейних модулів паралельно для збільшення ємності, що підходить для різних вимог до часу автономної роботи.

Низьке енергоспоживання: батарея оснащена функцією автоматичного переходу в сплячий режим, за якої, якщо не підключено активне обладнання, вона переходить у стан низького енергоспоживання та зменшує саморозряд.

Відсутність пам'яті: відсутній ефект пам'яті, що забезпечує відмінну роботу за умов неглибокого заряду та розряду.

Широкий температурний діапазон: робочий температурний діапазон становить від -20°C до 60°C, заряд - від 0°C до 50°C, розряд - від -20°C до 60°C, що забезпечує хорошу продуктивність розряду та тривалий цикл служби.

3. ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ



4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметри		Зачення	Примітки
1	Модель		PW-100-24	
2	Номінальна напруга		25.6 В	
3	Номінальна ємність		100 Аг	
4	Енергоємність		2 560 Вт/г	
5	Ресурс		≥4 000 циклів @100% DOD	RSOC 80%
6	Максимальний ресурс		≥6 000 циклів	RSOC 10%
7	Гарантія		1 рік	
8	Захист від короткого замикання		Так	
9	Габаритні розміри	Довжина	380 мм	
		Ширина	453 мм	
		Висота	160 мм	
10	Максимальна напруга заряду		29.2 ±0.1 В	
11	Напруга буферного режиму		27.6 ±0.1 В	
12	Стандартний заряд		Постійний струм 0.3С, постійна напруга 29.2 В, відключення при 0.01С	CC/CV
13	Максимальний струм заряду		50.0 А	
14	Напруга відключення розряду		20.8 В	
15	Максимальний струм безперервного розряду		100.0 А	
16	Робоча температура	Заряду	0~+55°C, 45-85% відносної вологості	
		Розряду	-20~+55°C, 45-85% відносної вологості	
17	Вага		28 кг	
18	Максимальна різниця напруги між комірками батареї При стандартному заряді та 10-хвилинному статичному тесті		≤20 мВ	Стандартний заряд
19	Клас захисту		IP 55	



4.1 RST: кнопка скидання

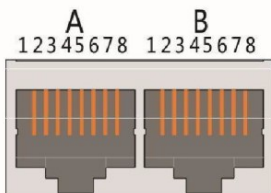
Коли BMS перебуває у сплячому режимі, натисніть кнопку скидання протягом 3–6 секунд і відпустіть, після чого плата захисту активується, а світлодіодний індикатор засвітиться через 0,5 секунди від кнопки RUN.

Коли BMS активний, натисніть кнопку скидання на 3–6 секунд і відпустіть, після чого плата захисту перейде у сплячий режим, а світлодіодний індикатор засвітиться на 0,5 секунди від лампи найнижчої потужності.

Коли BMS активний, натисніть кнопку скидання на 6–10 секунд і відпустіть, після чого плата захисту скинеться, а світлодіоди одночасно засвітяться на 1,5 секунди. Після скидання BMS параметри та функції зберігаються. Якщо потрібно відновити початкові параметри, це можна зробити через функцію "відновити значення за замовчуванням", однак відповідні записи роботи та збережені дані (такі як споживання електроенергії, кількість циклів, записи про захист тощо) залишаться незмінними.

4.2 RS485-1/CAN

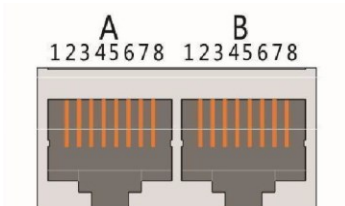
Інтерфейс RJ45 використовується для зовнішньої комунікації батарейного модуля, наприклад, з інвертором або комп'ютером.



A: CAN стандартний роз'єм RJ45		B: CAN стандартний роз'єм RJ45	
RJ45 Pin	Позначення	RJ45 Pin	Позначення
2	GND	1, 8	RS485-B1
4	CANH	2, 7	RS485-A1
5	CANL	3, 6	GND
1, 3, 6, 7, 8	NC	4, 5	NC

4.3 RS485-2

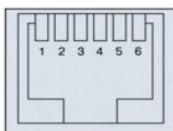
З подвійним інтерфейсом RS485: стандартна швидкість передачі даних становить 9600 біт/с. Можливе паралельне розширення батарейного модуля.



A: RS485 стандартний роз'єм RJ45		B: RS485 стандартний роз'єм RJ45	
RJ45 Pin	Позначення	RJ45 Pin	Позначення
1, 8	RS485-B	1, 8	RS485-B
2, 7	RS485-A	2, 7	RS485-A
3, 6	GND	3, 6	GND
4, 5	NC	4, 5	NC

4.4 RS232

Стандартна швидкість передачі даних 9600 біт/с



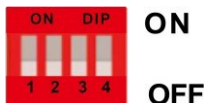
RS232 (RJ11)	
RJ11	Позначення
2	NC
3	TX
4	RX
5	GND

4.5 DIP-перемикачі

DIP-перемикачі: чотири перемикачі адрес, які використовуються для визначення різних адрес зв'язку.

Нижнє положення перемикача OFF означає 0, верхнє положення ON означає 1.

При паралельному використанні модулів різні адреси можна відрізнити за допомогою перемикачів на BMS. Щоб уникнути встановлення однакової адреси для кількох модулів, слід скористатися таблицею нижче, яка містить визначення перемикачів.



Номер адреси	Положення DIP-перемикача			
	#1•	#2•	#3•	#4•
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

4.6 LED-індикація

Схема DIP-перемикачів (роз'єм SW1)



Таблиця 1. Світлодіодна індикація робочого стану

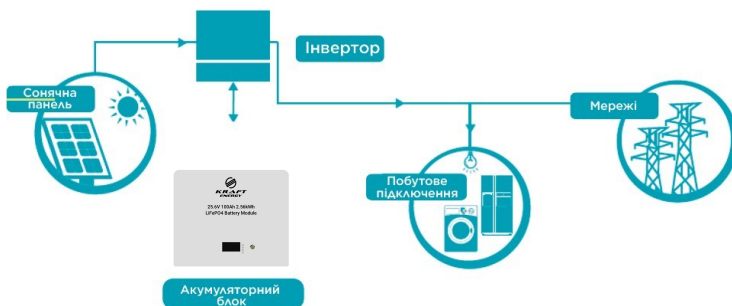
Стан	Норма/ тривога/ захист	ON	RUN	ALM	LED-індикація живлення						Примітка
		OFF			•	•	•	•	•	•	
Вимкнено	Режим очікування	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться						Повне вимкнення
Режим очікування	Норма	Світиться постійно	Миготить 1 раз	Не світиться	Відповідно до індикатора заряду						Режим очікування
	Тривога	Світиться постійно	Миготить 1 раз	Миготить 3 рази							Низка напруга
Заряд	Норма	Світиться постійно	Світиться постійно	Не світиться	Відповідно до індикатора заряду (максимальний індикатор потужності, LED миготить 2 рази)						Максимальна потужність
	Тривога	Світиться постійно	Світиться постійно	Миготить 3 рази							LED миготить (миготить 2 рази), перезаряд
	Захист від перезаряду	Світиться постійно	Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно						Тривога ALM не миготить
	Захист від перевищення температури / захист від перевантаження по струму / несправність	Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно	Не світиться						За відсутності електроживлення індикатор переходить у режим очікування
Розряд	Норма	Світиться постійно	Миготить 3 рази	Не світиться	Відповідно до індикатора заряду						
	Тривога	Світиться постійно	Миготить 3 рази	Миготить 3 рази							
	Захист від перевантаження по струму	Світиться постійно	Не світиться	Не світиться	Не світиться						Припинення розряду
	Захист від перевищення температури / захист від перевантаження по струму / несправність	Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно	Не світиться						Припинення розряду
Несправність		Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно	Не світиться						Припинення розряду

Таблиця 2. Індикація ємності батареї

Статус		Заряд						Розряд					
Індикація ємності		L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●
Заряд (%)	0~16.6%	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Світиться постійно
	16.6~33.2%	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Миготить 2 рази	Світиться постійно	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Світиться постійно	Світиться постійно
	33.2~50%	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Миготить 2 рази	Світиться постійно	Світиться постійно	Не світиться	Не світиться	Не світиться	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно
	50~66.4%	Не світиться	Не світиться	Миготить 2 рази	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно
	66.4~83%	Не світиться	Миготить 2 рази	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Не світиться	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно
	75~100%	Миготить 2 рази	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно	Світиться постійно
● Індикація роботи		Світиться постійно						Миготить 3 рази					

5. ВКАЗІВКИ З БЕЗПЕЧНОГО ПОВОДЖЕННЯ З ЛІТІЄВОЮ БАТАРЕЄЮ

5.1 Принципова схема роботи обладнання



5.2 Етикетка з попередженням про небезпеку

НЕБЕЗПЕЧНО!

НЕБЕЗПЕКА НИЗЬКОЇ ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ ВСЕРЕДИНИ НЕБЕЗПЕКА СПАЛАХУ ТА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

	<ul style="list-style-type: none"> * Не від'єднуйте та не розбирайте пристрій. * Не кидайте, не деформуйте, не вдаряйте, не ріжте і не проколюйте гострими предметами. * Не розміщуйте в місцях, доступних для дітей або домашніх тварин. * Не розміщуйте поблизу відкритого вогню або легкозаймистих матеріалів. * Не накривайте і не загортайте корпус виробу. * Не сідайте і не кладіть важкі речі на акумулятор. * Не торкайтеся рідини, що витікає. * Уникайте потрапляння прямих сонячних променів. * Уникайте потрапляння вологи або рідини. * Клас захисту виробу від проникнення вологи IP20. * Перед початком роботи переконайтеся, що заземлення встановлено правильно. * Дотримуйтеся інструкції з експлуатації, щоб виконати підключення проводки. * У разі пожежі, намочання або пошкодження вимкніть вимикач на стороні постійного струму та тримайтеся подалі від акумулятора. * Зверніться до постачальника протягом 24 годин, якщо щось вийшло з ладу.
--	--

5.3 Інструменти



Кусачки



Обтискні модульні плоскогубці



Викрутка

ПРИМІТКА

Використовуйте інструменти з належною ізоляцією, щоб запобігти випадковому ураженню електричним струмом або короткому замиканню. Якщо ізольовані інструменти недоступні, обмотайте всі відкриті металеві поверхні доступних інструментів, за винятком їхніх кінчиків, ізоляційною стрічкою.

5.4 Засоби захисту

Під час роботи з акумуляторною батареєю рекомендується використовувати такі засоби захисту



Ізольовані рукавички



Захисні окуляри



Захисне взуття

6. ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ

6.1 Комплектація

Розпакуйте та перевірте пакувальний лист

- (1) Один комплект повного набору обладнання
- (2) Посібник користувача

6.2 Місце встановлення

Переконайтеся, що місце встановлення відповідає наступним умовам:

- (1) Приміщення повністю водонепроникне.
- (2) Підлога рівна та вирівняна.
- (3) Немає легкозаймистих або вибухонебезпечних матеріалів.
- (4) Температура навколишнього середовища знаходиться в межах від 0°C до 50°C.
- (5) Температура та вологість підтримуються на постійному рівні.
- (6) У приміщенні мінімальна кількість пилу та бруду.
- (7) Відстань від джерела тепла більше 2 метрів.
- (8) Відстань від виходу повітря з інвертора більше 0,5 метра.
- (9) Місце встановлення повинно бути захищене від прямих сонячних променів.
- (10) Немає обов'язкових вимог до вентиляції для акумуляторного модуля, але, будь ласка, уникайте встановлення в обмеженому просторі.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Якщо температура навколишнього середовища виходить за межі робочого діапазону, акумуляторна батарея припиняє роботу, щоб захистити себе. Оптимальний температурний діапазон для роботи акумуляторної батареї від 0°C до +50°C. Якщо акумуляторна батарея часто перебуває під впливом високих температур, це може погіршити її продуктивність і скоротити термін служби.

7. РЕКОМЕНДАЦІЇ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Під час експлуатації акумулятор LiFePO₄ потребує мінімального обслуговування завдяки своїм характеристикам, які дозволяють працювати без обслуговування. Однак, для забезпечення його довговічності, рекомендується проводити перевірки хоча б раз на три місяці. Перевірте, чи не ослаблені, не пошкоджені, не деформовані клеми акумулятора, а також чи немає ушкоджень або деформацій самого корпусу акумулятора.

- Зверніть увагу на індикатор роботи акумулятору: у нормальному стані він має світитися зеленим.
- Якщо індикатор ємності батареї блимає, це означає, що заряд акумулятора низький, і він незабаром він припинить роботу.
- У разі несправності блимає червоний індикатор ALM та подає сигнал тривоги. Перевірте, чи правильно підключено акумулятор, чи немає перевантаження по струму. Потім натисніть кнопку скидання RST, щоб перевірити, чи зникне несправність після перезавантаження акумулятора. Якщо несправність не усунуто, зверніться до виробника для вирішення проблеми, не відкривайте корпус акумулятора самостійно.
- У разі використання кількох акумуляторів у паралельному з'єднанні, якщо один з акумуляторів вийшов з ладу і потребує заміни, переконайтеся, що різниця в напрузі між новим акумулятором та іншими акумуляторами в паралельному з'єднанні не перевищує 2В. Якщо різниця в напрузі більша, акумулятор з високою напругою буде заряджати акумулятор з низькою напругою великим струмом, що може призвести до увімкнення захисту від перевантаження на акумуляторі з низькою напругою і неможливості заряджання.
- Запишіть час та кількість відключень живлення, а також детально статистику часу роботи акумулятора.

8. FAQ: аналіз та рішення

8.1 Індикатор ALM миготить, індикатор роботи RUN вимкнений

Аналіз причин:

- Струм навантаження занадто великий і перевищує ліміт захисту акумулятора від розряду.
- Можлива несправність BMS.

Рішення:

BMS заблокує роботу батареї після потрапляння в режим перевантаження, поки зарядний пристрій не буде активований знову.

8.2 Акумулятор не заряджається

Аналіз причин:

- Низька температура навколишнього середовища або акумулятор знаходиться в захисті від низької температури.

Рішення:

Перевірити температуру акумулятора. Якщо температура нижча за мінімально допустиму, акумулятор може не заряджатися. Потрібно дочекатися поки температура підніметься до нормального рівня.

8.3 Акумулятор не видає напругу

Аналіз причин:

- Акумулятор не увімкнений або є несправність в системі управління батареєю.

Рішення:

Увімкніть акумулятор або скиньте його через кнопку скидання (RST). Якщо проблема залишається, зверніться до виробника для сервісного обслуговування.

8.4 Акумулятор не розряджається або розряджається занадто швидко.

Аналіз причин:

- Можливо, є проблема з балансуванням комірок.

Рішення:

Перевірити стан балансування акумулятора. Якщо проблема зберігається, зверніться до спеціалістів для діагностики та ремонту.

8.5 Захист від температури

- Індикатор тривоги ALM блимає, індикатор роботи RUN не світиться.

Аналіз причини: температура навколишнього середовища може бути занадто високою або занадто низькою.

Рішення: коли температура датчика NTC повертається до нормального рівня, плата захисту виходить із стану температурного захисту, а червона лампа ALM гасне.

8.6 Переробка та утилізація

- Якщо акумулятор (у нормальному стані або пошкоджений) потребує утилізації або переробки, його слід переробляти відповідно до місцевих правил переробки (наприклад, Регламенту (ЄС) № 1013/2006 Європейського Союзу), використовуючи найкращі наявні технології для досягнення відповідної ефективності переробки.

8.7 Технічне обслуговування

- Необхідно заряджати батарею щонайменше раз на 6 місяців, для цього переконайтеся, що рівень заряду SOC перевищує 90%.
- Щороку після встановлення рекомендується перевіряти з'єднання роз'єму живлення, точки заземлення, кабелю живлення та гвинта. Переконайтеся, що в місці з'єднання немає ослаблених, зламаних або корозійних контактів. Перевірте середовище встановлення на наявність пилу, води, комах і т.д. Переконайтеся, що воно підходить для акумуляторної системи IP20.
- Якщо акумулятор зберігається протягом тривалого часу, необхідно заряджати його кожні шість місяців, а SOC повинен бути менше 90%.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

Найменування товару _____

Модель _____

Заводський / серійний номер _____

Продавець _____

Найменування підприємства, організації, юридична адреса

Дата продажу _____

(число, місяць, рік)

Прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця

Товар отримано в повній комплектації. З правилами експлуатації даного товару, вимогам техніки безпеки та гарантійними умовами проконсультовано.

Покупець _____

Прізвище, ім'я, по батькові

Примітка: без підпису покупця гарантійний талон не дійсний.

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Гарантія не поширюється на такі випадки:

- Пошкоджено будь-які захисні знаки фірми-виробника: стікери, наліпки, голограми, пломби й ін.
- Серійні номери на виробках або їх маркування не відповідають відомостям, зазначеним в оригінальних документах продавця/виробника.
- Вироби були відремонтовані неуповноваженими особами з порушенням вимог виробника й норм техніки безпеки.
- Дефекти були спричинені змінами внаслідок використання товару з метою, що не відповідає встановленій сфері його застосування, зазначеній в інструкції з експлуатації.
- Пристрій вийшов з ладу або його пошкодження спричинене порушенням правил та порядку встановлення, під'єднання, адаптації до місцевих технічних умов покупця, експлуатації, зберігання і транспортування.
- Обладнання було пошкоджене внаслідок природних стихій, пожеж, повеней, землетрусів, побутових чинників та інших ситуацій, що не залежать від продавця.
- Виріб має виражені механічні та/або термічні пошкодження, отримані внаслідок будь-яких дій користувача чи сторонніх осіб.
- Пошкодження були спричинені потраплянням усередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин, тварин, комах абощо.
- Дефекти з'явилися через використання витратних матеріалів, які не відповідають вимогам експлуатації.
- Представником сервісної служби було помічено використання позаштатних режимів або параметрів роботи обладнання чи його компонентів (частот, напруги й ін.).
- Пошкодження з'явилися внаслідок використання неякісного і/чи несправного, зокрема механічно пошкодженого, або нестандартного змінного приладдя.
- Дефекти були спричинені утворенням на нагрівальних елементах надлишкового шару накипу.
- Звичайний знос або вичерпання ресурсу товару.
- Наявність механічних чи термічних пошкоджень або деформацій.
- На витратні матеріали, які йдуть у комплекті / придбані окремо.
- Інші випадки, передбачені чинним законодавством України.

Актуальну інформацію про
обслуговування Ви можете
дізнатися відсканувавши QR-код

