

## Акумуляторна батарея 25.6V 100Ah LiFePo4



Вимоги до експлуатації та зберігання акумуляторної батареї

### 1. Температурні умови роботи акумулятора:

- Температура заряду та розряду: від  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $60^{\circ}\text{C}$ .

### 2. Вимоги до вологості зовнішнього середовища:

- Вологість повинна бути в межах: від 10 до 90% .

### 3. Рівень заряду під час експлуатації:

- Підтримуйте рівень заряду (SOC) не менше ніж 20% під час роботи акумулятора.

### 4. Зберігання акумулятора:

- Підтримуйте рівень заряду не менше ніж 60%.
- Зберігайте акумулятор у сухому, чистому та добре провітрюваному приміщенні при температурі від  $5^{\circ}\text{C}$  до  $45^{\circ}\text{C}$ .

### 5. Пакування:

- Переміщуйте акумулятор обережно, уникаючи падіння, перевертання, ударів.

### 6. Вимоги до зберігання:

- Заборонено зберігати акумулятор у перевернутому або горизонтальному положенні.
- Не допускається тривале перебування акумулятора під прямим сонячним промінням, дощем або в умовах підвищеної вологості.

### 7. Безпечне зберігання та експлуатація:

- Під час роботи або зберігання акумулятор повинен знаходитися на безпечній відстані від легкозаймистих та вибухонебезпечних матеріалів, а також в умовах без підвищеної температури.

### 8. Забороняється:

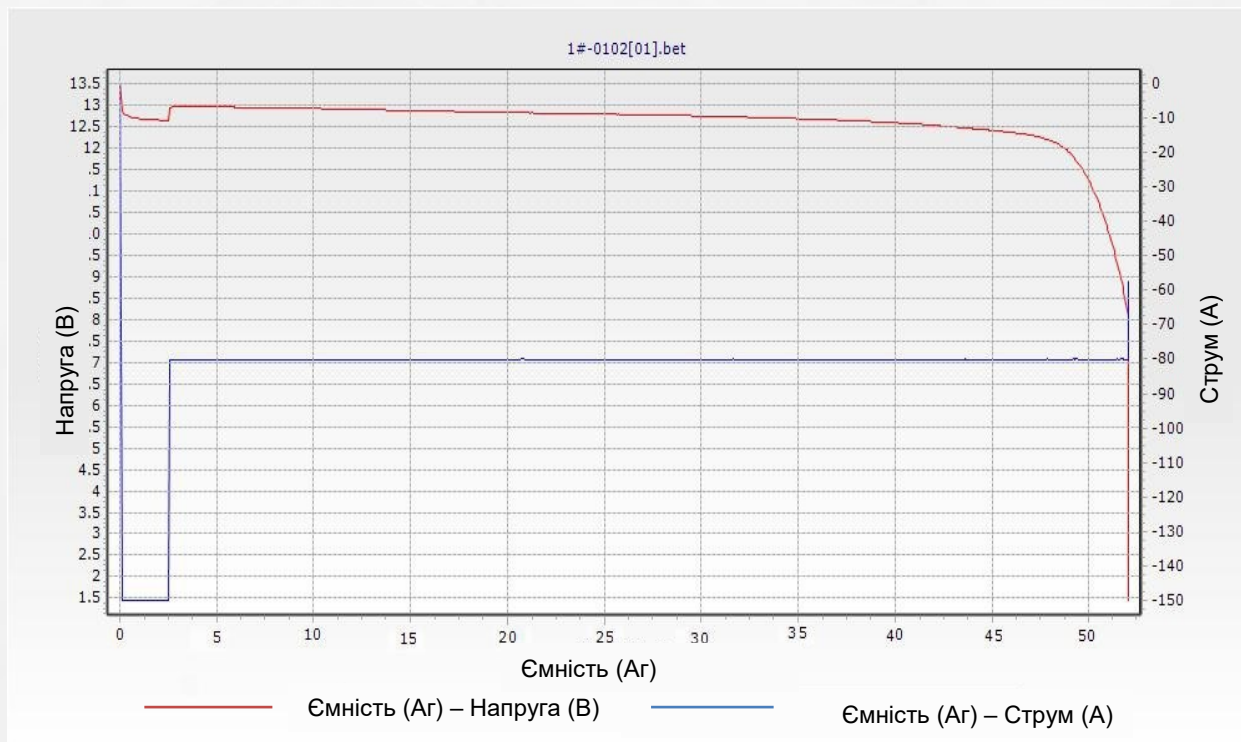
- Використання у разі виникнення короткого замикання, перезаряду або при активації сигналу тривоги про підвищену температуру.
- Самостійно розбирати акумуляторну батарею.

## Технічні характеристики

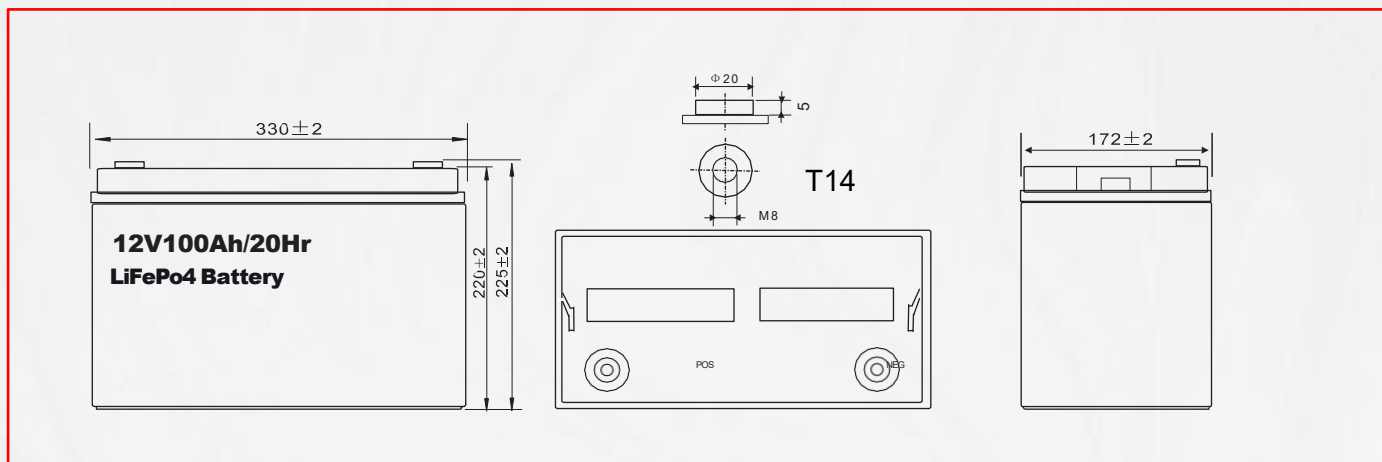
№	Елемент	Специфікація	Примітки
<b>Параметри комірки</b>			
1	Тип батареї	LiFePO <sub>4</sub>	
2	Типорозмір/номінальна напруга/ємність	3.2 В / 100 Аг	
3	Напруга одного елемента	2.5-3.65 В	
4	Вага одного елемента акумулятора	2.04 кг ± 0.20 г	
5	Розмір	174 / 48.6 / 135 мм	
6	Позитивний електрод	LiFePO	
7	Негативний електрод	Штучний графіт	
8	Склад електроліту	LiPF <sub>6</sub>	
9	Морфологія електроліту	Безбарвна рідина	
10	Робоча температура	-20°C-60°C	
	Зарядження та розрядження	-20°C-60°C	
11	Збереження заряду	95% (25°C, 30 днів)	
12	Цикл життя	Понад 6000 циклів при 1С (рівень збереження ємності: >90%)	
<b>Параметри батареї</b>			
1	Номінальна напруга	25.6 В	8S1P
2	Робоча напруга акумулятора	20~29.2 В	2.5-3.65 В
3	Номінальна ємність	100 Аг	
4	Загальна енергія	1.28 кВт*г	
5	Діапазон SOC	20-100%	
6	Ефективність заряду/розряду	≥96%	
7	Стандартний струм заряду	60 А	
8	Піковий струм розряду	200 А	5 с
9	Максимальний безперервний струм розряду	100 А	

## Технічні характеристики

№	Елемент	Специфікація	Примітки
<b>Параметри батареї</b>			
10	Кількість циклів	Понад 6000 циклів при 1С (рівень збереження ємності: >90%)	
11	Вага	18.42 кг	
12	Відносна вологість повітря	10%-90%	
13	Клас захисту	IP67	
14	Конфігурація	8S1P	
15	Діапазон температури навколишнього середовища для заряду/розряду акумулятора	-20°C-60°C	



## Загальний вигляд



## Система управління акумулятором (BMS)

1. Модель плати захисту: SL-XZ-8S100A (4 комірки LiFePO<sub>4</sub> з балансуванням)
2. Модель BMS: SL-XZ-8S100A (4 комірки LiFePO<sub>4</sub> з балансуванням)
3. Електричні параметри (кімнатна температура 25 °C, вологість 55%)

№	Елемент	Специфікація	Значення	Примітка
1	Розряд	Максимальний струм безперервного розряду	≤100 A	
		Піковий струм розряду (5 с)	200 A	
2	Заряд	Максимальна напруга заряду	DC 28.8 V	CC/CV
		Стандартний струм заряду	≤60 A	
3	Захист комірки від надмірного заряду	Напруга виявлення перезаряду	3.70±0.02 V	
		Час затримки виявлення перезаряду	0.792~1.85 с	
		Напруга відключення заряду	3.55±0.03 V	
4	Балансування	Напруга виявлення балансування комірок	3.6±0.025	
		Напруга зняття балансування комірок	3.55 V	
		Струм балансування комірки	45-55 mA	

5	Захист від перерозряду елемента	Напруга виявлення перерозряду	2.10±0.05 В	
		Час затримки виявлення перерозряду	300±20 мс	
		Напруга зняття надлишкового розряду	2.30±0.05 В	
6	Захист від перевантаження по струму	Захист від перевищення струму (розряд)	500±60 А	
		Час затримки виявлення перевантаження по струму (розряд)	150±50 мс	
		Захист від перевищення струму (заряд)	/	
		Час затримки виявлення перевантаження по струму (заряд)	/	
		Умови відключення захисту від перенапруги під час розряду	/	
7	Захист від короткого замикання	Умови захисту	/	
		Струм короткого замикання	/	
		Час спрацювання	150±60 мс	
		Умова відключення захисту	Відключення від навантаження	
8	Температурний захист	Температура захисту 1	65°C	
		Температура захисту 2	95°C	
		Умови скидання захисту	Залиште на 30 хвилин для зниження температури, після чого заряджання буде скасовано/відновлено	
9	Вимкнення слабкого струму	Немає		
10	Внутрішній опір	Максимальний опір шини BMS	≤15 мОм	
11	Самоспоживання	Робочий струм	≤80 мА	
12	Робоча температура	Температурний діапазон	-20~+65 °C	
13	Температура зберігання	Температурний діапазон	0~+60 °C	

## Зберігання та транспортування

1. Враховуючи особливості літій-залізо-фосфатних (LiFePO<sub>4</sub>) акумуляторів, під час зберігання та транспортування необхідно забезпечити належні умови для збереження їх характеристик.
2. При зберіганні та транспортуванні акумуляторних блоків LiFePO<sub>4</sub> важливо підтримувати рівень заряду (SOC) на рівні приблизно 50%, щоб запобігти потенційним пошкодженням. Акумулятор слід захищати від короткого замикання та потрапляння рідин, таких як вода або масло.
3. Якщо акумулятор не використовується тривалий час, його необхідно зберігати в температурному діапазоні від -20°C до +45°C у сухому, чистому та добре провітрюваному приміщенні.
4. Під транспортування акумуляторів потрібно дотримуватися обережності: уникати падіння, перевертання та надмірного тиску, це може призвести до пошкодження.

### УВАГА!!!

- Ніколи не занурюйте акумулятор у воду, зберігайте його в сухому, прохолодному та затемненому місці, коли не використовуєте.
- Уникайте переполюсування.
- Ніколи не з'єднуйте позитивний і негативний полюси акумулятора за допомогою металевих предметів.
- Не транспортуйте та не зберігайте акумулятор разом з металевими предметами.
- Уникайте ударів, падінь або необережного поводження.
- Категорично заборонено самостійно розбирати акумулятор.
- Ніколи не використовуйте та не зберігайте акумулятор при високій температурі, оскільки це може призвести до перегріву, займання, втрати функцій або скорочення терміну служби. Рекомендована температура для довготривалого зберігання — від 10°C до 45°C.
- Ніколи не кидайте акумулятор у вогонь або нагрівальні прилади, щоб уникнути пожежі, вибуху або забруднення навколишнього середовища.
- Відпрацьовані акумулятори повинні бути здані на утилізацію до відповідної станції переробки.
- Ніколи не використовуйте акумулятор в умовах сильного статичного заряду або потужного магнітного поля, оскільки це може пошкодити захисні пристрої акумулятора.
- У разі витоку електроліту з акумулятора і потрапляння його в очі, не тріть очі. негайно промийте їх водою та зверніться до лікарні. Інакше це може спричинити серйозне ушкодження зору.
- Якщо під час використання, зберігання або заряджання акумулятора ви відчули незвичайний запах, побачили його нагрівання, деформацію або інші відхилення, негайно виміть акумулятор з пристрою та припиніть його використання.
- Не можна від'єднувати акумулятор, коли він підключений до джерела живлення або знаходиться в процесі заряджання. Це небезпечно, оскільки може призвести до короткого замикання, пожежі або вибуху.
- Перед використанням перевірте напругу акумулятора та відповідні роз'єми. Акумулятор можна використовувати тільки після перевірки.
- Перед заряджанням перевірте ізоляцію, фізичний стан і зношеність акумулятора. Напруга повинна бути не менше 10 В; якщо нижче, акумулятор потребує ремонту, і користувач має звернутися до служби підтримки. Заряджати його можна лише після ремонту.
- Акумулятор потрібно зберігати з рівнем заряду близько 50%. Якщо не використовувався більше пів року, його слід зарядити.
- Очистіть забруднені клеми чистою сухою тканиною, щоб уникнути поганого контакту чи збоїв у роботі.