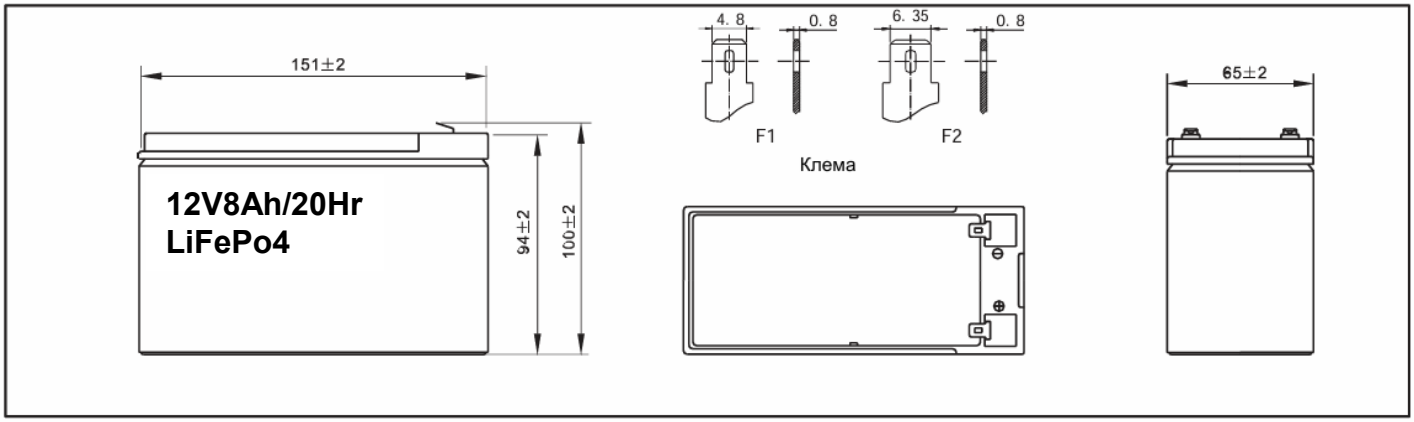
АКУМУЛЯТОРНА БАТАРЕЯ
12.8V8Ah/20Hr
LiFePo4
Інструкція користувача

Характеристики

№	Елемент	Характеристика	Примітка
1	Модель	LFP-8-12	
2	Номінальна напруга	12.8 В	
3	Ємність акумулятора	8.0 Аг	
4	Енергія	102.4 Вт·год	
5	Ресурс	≥4 000 циклів при 100% DOD	SOH 80%
6	Розрахунковий термін служби	≥6 000 циклів	SOH 20%
7	Гарантійний термін	1 рік	
8	Захист від короткого замикання	Так	
9	Розміри	151x65x100 мм	
10	Обмежена напруга заряду	14.6 ±0.1 В	
11	Напруга плаваючого заряду	13.8 ±0.1 В	
12	Стандартний метод заряду	Сталий струм 0.3C, стала напруга 14.6 В, відключення при 0.01C	CC/CV
13	Макс. струм заряду	4.0 А	
14	Напруга відсічення	10.4 В	
15	Макс. безперервний струм розряду	8.0 А	
16	Температурний діапазон роботи	Заряд: від 0 до +55℃, вологість 45-85% Розряд: від -20 до +55℃, вологість 45-85%	
17	Вага	1 кг	
18	Повна різниця напруги батарейного блоку (10 хв після повного заряду)	≤20 мВ	Стандартне заряджання
19	Клас захисту IP	IP55	



Тест електрохімічних характеристик елемента

Електрохімічні характеристики

№	Пункт	Характеристика	Метод вимірювання
1	Розряд при нормальній температурі	Ємність розряду / стандартна ємність ×100% (A) 0.3C ≥100% (B) 0.5C ≥90%	(A) Після стандартного заряду залишено акумулятор на 0.5–1.0 год, потім виконано розряд струмом 0.3C до кінцевої напруги, зафіксовано час розряду. (B) Після стандартного заряду зроблено паузу 5 хвилин, потім виконано розряд струмом 0.5C до кінцевої напруги.
2	Заряд під час зберігання при кімнатній температурі	Ємність у стані спокою ≥ 80% від стандартної ємності	Після стандартного заряду витримано 28 днів, потім виконано розряд струмом 0.3C до кінцевої напруги. Виміряно залишкову ємність і перевірено відновлення за схемою 0.3C/0.3C.
3	Тест на ресурс циклів	Ємність ≥ 80% від стандартної ємності	Після заряду струмом 0.3C виконано розряд тим самим струмом до кінцевої напруги. Після 10-хвилинної паузи повторено процедуру. Цикл повторювався 1000 разів.
4	Характеристики зберігання	Витримка протягом 1 місяця. Ємність ≥92%	Після стандартного заряду витримано 1 місяць при температурі 25℃±5℃, потім виконано розряд струмом 0.3C до кінцевої напруги та виміряно залишкову ємність.

Характеристики в залежності від умов навколишнього середовища

№	Пункт	Характеристика	Метод вимірювання
1	Розряд за високої температури	≥180 хв	Після стандартного заряду витримано акумулятор 2 год при температурі 55±2℃, потім виконано розряд струмом 0.3C до кінцевої напруги, зафіксувано час розряду.
2	Розряд за низької температури	≥120 хв	Після стандартного заряду витримано акумулятор 16 год при температурі -10±2℃, потім виконано розряд струмом 0.3C до кінцевої напруги, зафіксовано час розряду.

Випробування безпеки

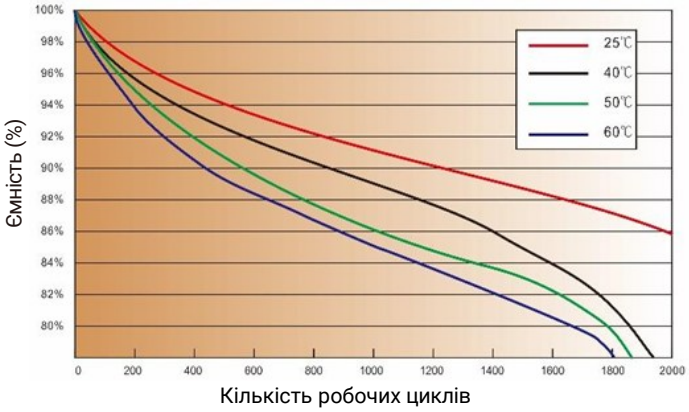
№	Параметр	Опис	Метод випробування
1	Стан при надлишковому заряді	Без вогню, вибуху, задимлення	Після стандартного заряду акумулятор заряджається струмом 0.1C, напругою 14.6 В протягом 8 годин.
2	Стан при надлишковому розряді	Без вогню, вибуху, задимлення	Після розряду до граничної напруги, акумулятор піддається короткому замиканню з опором навантаження менше 30 Ом протягом 24 годин.
3	Стан при короткому замиканні за кімнатної температури	Без вогню, вибуху, задимлення	Після стандартного заряду елемент/акумулятор поміщають у вибухозахищену ємність із скляною кришкою, з'єднують «+» і «–» (загальний опір менше 100 мОм) на 1 годину.

Електричні характеристики

№	Параметр	Опис	Значення
1	Захист від надлишкового заряду	Напруга спрацювання захисту	3.75 В ±25 мВ / комірку
		Напруга відновлення	3.65 В ±25 мВ / комірку
2	Захист від надлишкового розряду	Напруга спрацювання захисту	2.2 В ±50 мВ / комірку
		Напруга відновлення	2.5 В ±0.1 В / комірку
		Час спрацювання захисту	600 мс ±100 мс (макс.)
3	Захист від перевищення струму	Струм спрацювання захисту	Мін: 8 А, макс: 10 А
		Час спрацювання захисту	130 мс
		Макс. безперервний струм розряду	8.0 А
		Напруга для зняття захисту	Перемикання короткого замикання
4	Захист від короткого замикання	Умова спрацювання захисту	Зовнішнє коротке замикання
		Час спрацювання захисту	200–400 мкс (макс.)
		Умова зняття захисту	Вимкнення короткого замикання
5	Споживаний струм	Споживання внутрішнього кола	≤80 мкА
6	Внутрішній опір при нормальній роботі	Опір головного кола при навантаженні	B-P-RDS ≤ 40 мОм

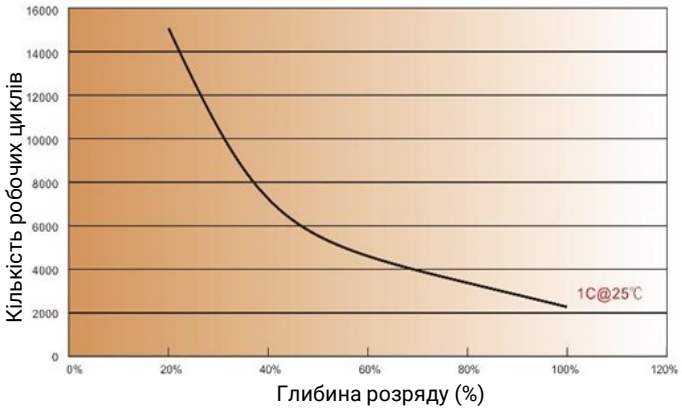
КІЛЬКІСТЬ ЦИКЛІВ / ЄМНІСТЬ

Крива розряду при різних температурах



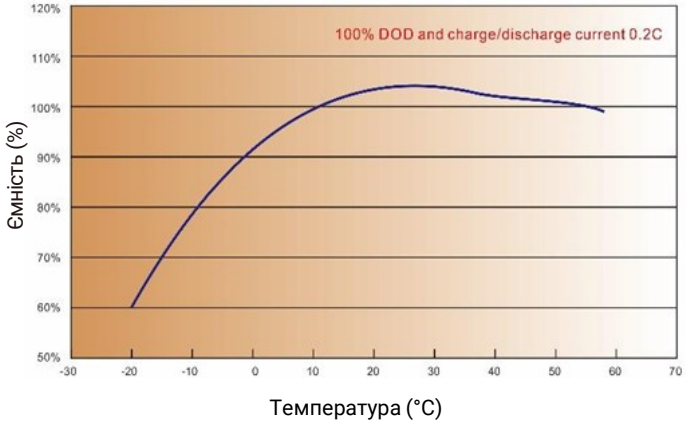
ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗРЯДУ

Вплив глибини розряду на ресурс циклів



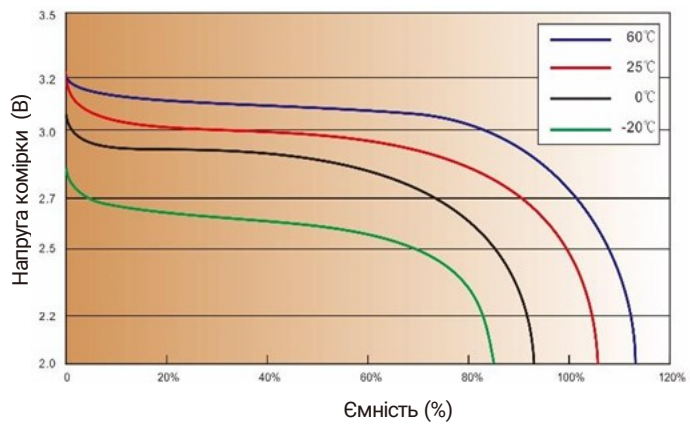
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРИ НА ЄМНІСТЬ

Характеристики заряду/розряду



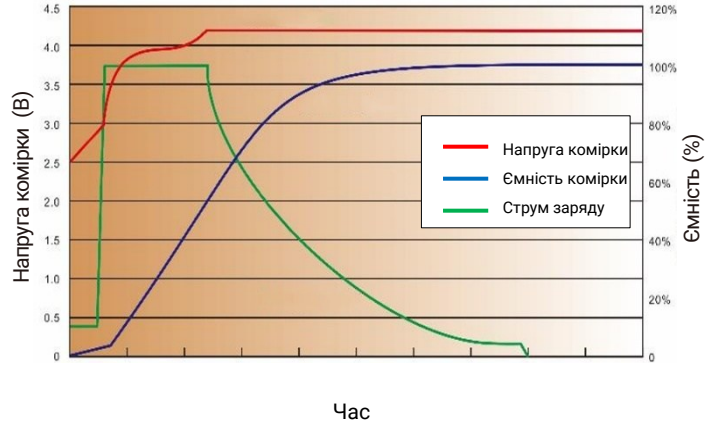
ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗРЯДУ

Крива розряду за різної температури (1C)



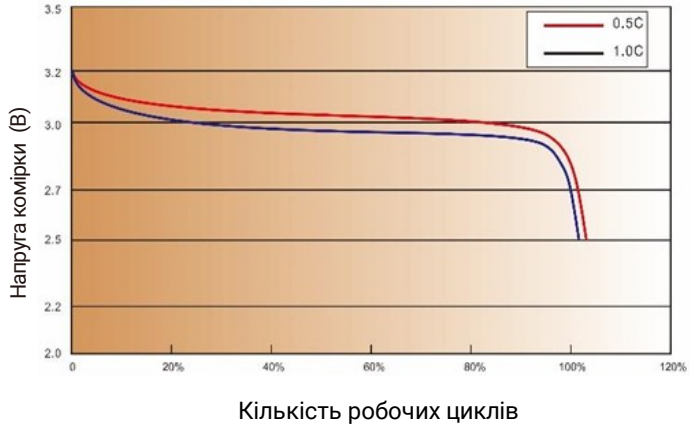
ГРАФІК ЗАРЯДУ

Криві залежності ємності /напруги від часу



ГРАФІК САМОРОЗРЯДУ

Ємність розряду залежно від напруги розряду



5. Упаковка/зберігання/перевезення:

Спосіб упаковки:

• Стандартний картон

Транспортування:

• Батарея повинна транспортуватися у заводській упаковці, щоб уникнути пошкоджень під час транспортування.

• Батарея повинна бути заряджена не менше 50% при транспортуванні.

• Уникайте сильних вібрацій, ударів, стискання та впливу сонця і дощу під час транспортування.

Довготривале зберігання:

• Зарядіть батарею до приблизно 80% ємності.

• Зберігайте в сухому та вентильованому місці.

• Заряджайте та розряджайте кожні 3 місяці (струм заряду: 0.2C).

Зберігання батареї та зарядного пристрою:

• Зберігайте в чистому, сухому та вентильованому місці, уникаючи контакту з корозійними матеріалами та зберігайте подалі від вогню та тепла.

6. Гарантійний період:

• Ми не несемо відповідальності за аварії, що виникли через недотримання рекомендацій з експлуатації.

• Гарантійний період складає один рік з дати продажу.

7. Запобіжні заходи при експлуатації батареї:

• Заборонено експлуатувати при високій вологості!

• Не заряджайте, не використовуйте та не зберігайте батарею поблизу джерела тепла, такого як вогонь або обігрівач!

• Якщо батарея протікає або виділяє різкий запах, негайно припиніть експлуатацію батареї.

• Повністю зарядіть батарею перед першим використанням.

• Уникайте переполюсування!

• Заборонено кидати батарею у вогонь або нагрівати її!

• Заборонено викликати коротке замикання батареї дротом або іншими металевими предметами!

• Заборонено розбирати батарею!

• Якщо батарея виділяє запах, нагрівається, деформується, змінює колір або з'являються інші явища, негайно припиніть використання; від’єднайте батарею від електричних приладів!