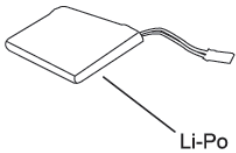


ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ Li-Pol АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ



Перед першою експлуатацією, будь ласка, уважно прочитайте інструкцію - це допоможе уникнути небезпеки і отримати задоволення від експлуатації сучасної літій-полімерної батареї.

Літій-полімерний акумулятор (Li-Pol) є одним з найкращих джерел живлення електродвигунів. Вони здатні накопичувати та віддавати велику кількість енергії, при достатньо невеликій масі самих батарей, що важливо в сучасних моделях. Швидко заряджаються. Попри свої якості накопичення енергії, літій-полімерні акумулятори є також джерелом небезпеки.

Попередження! Батарея призначена для експлуатації особами від 14 років, або під наглядом дорослих. Акумулятором потрібно користуватись обережно, оскільки він потребує певних умінь. Нехтування правилами техніки безпеки може призвести до загоряння акумулятора! Покупець повністю приймає на себе відповідальність за будь-які ризики, пов'язані з експлуатацією акумулятора. Даний вид товару має особливі умови гарантії. Вживані акумулятори обміну та поверненню не підлягають, незалежно від їх технічного стану. Будь-яке пошкодження акумулятора Li-Pol не є гарантійним випадком. Якщо Ви не згодні з даним положенням, будь-ласка, не порушуйте пакування та не приступайте до експлуатації акумулятора і поверніть товар, в місце, де Ви його придбали.



Правила безпеки, яких необхідно дотримуватися при використанні Li-Pol акумуляторів:

- Рекомендовано Li-Pol акумулятори заряджати та зберігати в **вогнетривких чохлах**, що купуються додатково.
- Не плутайте полярність акумулятора при підключенні до моделі або до зарядного пристрою.
- Обов'язкове застосування спеціальних зарядних пристроїв для Li-Pol акумуляторів.
- Номінальна напруга 3.7В, робоча напруга від **2.8 до 4.2В** на елемент, вихід за зазначені межі **НЕБЕЗПЕЧНИЙ**.
- Не допускайте розрядження елементів нижче 2.8В на банку. Глибокий розряд призводить до незворотних ушкоджень акумулятора і створює ризик загоряння. Використовуйте індикатори напруги. Перевірте, чи підтримує регулятор моделі акумулятори даного типу, не використовуйте дані акумулятори, якщо цієї функції немає або вона не активована - це може привести до перерозряду акумулятора.
- Завжди від'єднуйте акумулятор від моделі після використання, щоб не допустити понаднормового розрядження елементів.
- Завжди перевіряйте чи роз'єми є добре ізольовані, щоб не допустити короткого замикання. При будь-яких операціях з проводами і роз'ємами не допускайте замикання акумулятора металевими предметами. При заміні роз'ємів ніколи не відрізайте обидва проводи одночасно.
- При виникненні ударних навантажень (наприклад, при аварії моделі) уважно огляньте акумулятор на вогнетривкій поверхні. Продовжуйте експлуатацію акумулятора тільки при повній впевненості, що він не пошкоджений.
- Не допускайте їх пошкодження, деформацію, не розбивайте, не розбирайте, не підпалюйте, не протикайте акумулятор. Уникайте потрапляння металевих предметів для запобігання короткого замикання. Перед зарядкою чи експлуатацією переконайтеся, що батарея є непошкодженою.
- Необхідно дотримуватися температурного діапазону від **-10°C до +50°C**. Вихід за ці межі може призвести до займання.
- Не використовуйте акумулятор, якщо він після польоту занадто гарячий. Також необхідно дати йому охолонути перед зарядкою.
- Не допускайте надмірного нагрівання елементів, а також не допускайте нагрівання від сонячних променів чи інших джерел тепла.
- Будьте обережні при експлуатації Li-Pol акумуляторів при мінусовій температурі. Істотно знижується час роботи моделі і потужність двигуна.
- При тривалому зберіганні акумулятора (більше тижня), напруга одного елемента батареї повинна бути в діапазоні 3.7-3.87В. Недотримання цієї умови істотно знижує термін служби акумулятора.
- Не кидайте батареї та акумулятори в сміттєпровід, воду або вогонь. Утилізуйте використані акумулятори та батарейки згідно з чинним законодавством.

Процес зарядки:

- Модель може бути опціонально укомплектована Зарядним пристроєм. Зарядний пристрій обов'язково має підтримувати хімічний тип акумулятора (Li-Pol, NiMH) і відповідати за напругою. Використання невідповідного зарядного пристрою може призвести до виведення з ладу як акумулятора, так і самого зарядного пристрою. Зарядні пристрої для літій-полімерних акумуляторів мають свої особливості, оскільки перезаряд і глибокий розряд може призвести до виходу акумулятора з ладу. Заряд літій-полімерних акумуляторів - це заряд постійним струмом з контролем струму заряду і напруги на виходах акумулятора.
- Заряд акумуляторів здійснюється за простим принципом - заряд від джерела постійної напруги 4.20В на елемент з обмеженням струму в 1С. Заряд вважається завершеним, коли струм впаде до 0.1-0.2С. Після переходу в режим стабілізації напруги при струмі в 1С акумулятор набирає приблизно 70-80% ємності. Час заряджання залежить від типу зарядного пристрою: Час зарядки = (Ємність батарей, mAh + 10%) / Сила струму ЗУ, mA.
- Якщо Ви використовуєте багатофункціональний зарядний пристрій, що купується додатково, завжди перевіряйте чи він включений в режим зарядки Li-Pol. Завжди виставляйте правильну кількість послідовних елементів Вашого акумулятора (число перед літерою "s") на зарядному пристрої та кількість під'єднаних елементів в батареї. Виставляйте напругу і силу струму відповідно до характеристик, зазначеними виробником на етикетці акумулятора. Максимальний струм заряду, в разі відсутності рекомендацій виробника - **1С**, або є трохи нижче цієї величини. Наприклад, 1С = 3.2А для батареї 3200mAh, 1С = 0.83А для батареї 830mAh і так далі. При експлуатації акумуляторів, що складаються більш ніж з одного елемента, застосовуйте режим балансування як мінімум при кожному п'ятому циклі заряд-розряд.
- Не заряджайте батарею понад **4.2В** на серію елементів, щоб уникнути надмірного заряджання.
- В жодному разі не заряджайте батарею з хоча б одною пошкодженою банкою. Не заряджайте батареї з банками нижче **2.5В** після відновлення.
- Рекомендуємо не заряджати батареї прямо на моделях, якщо це можливо.
- Коли ви заряджаєте акумулятор - розташуйте його в сухому і вентилятованому приміщенні, а також бережіть його від будь-яких нагрівальних елементів. Заряд акумулятора завжди повинен відбуватися під наглядом дорослих та в місці, недоступному для дитини. Завжди контролюйте процес заряджання, щоб вжити негайних заходів, якщо щось піде не так.
- Негайно припиняйте процес заряджання, якщо батарея чи її частина хоч трохи нагрілася. Літій-полімерні батареї не повинні нагріватися під час зарядки. Якщо Ви помітили, що батарея нагрівається під час заряджання чи почала роздуватися, негайно відключіть її від зарядного пристрою та віднесіть в безпечне місце і поспостерігайте чи все гаразд.
- Протягом процесу заряду удари по акумулятору строго забороняються. В іншому випадку може статися коротке замикання і пожежа.
- Відключайте акумулятор від зарядного пристрою відразу після зарядки, не залишайте і не зберігайте акумулятор, з'єднаний із зарядним пристроєм.