

Які батареї використовує Tesla у своїх моделях?

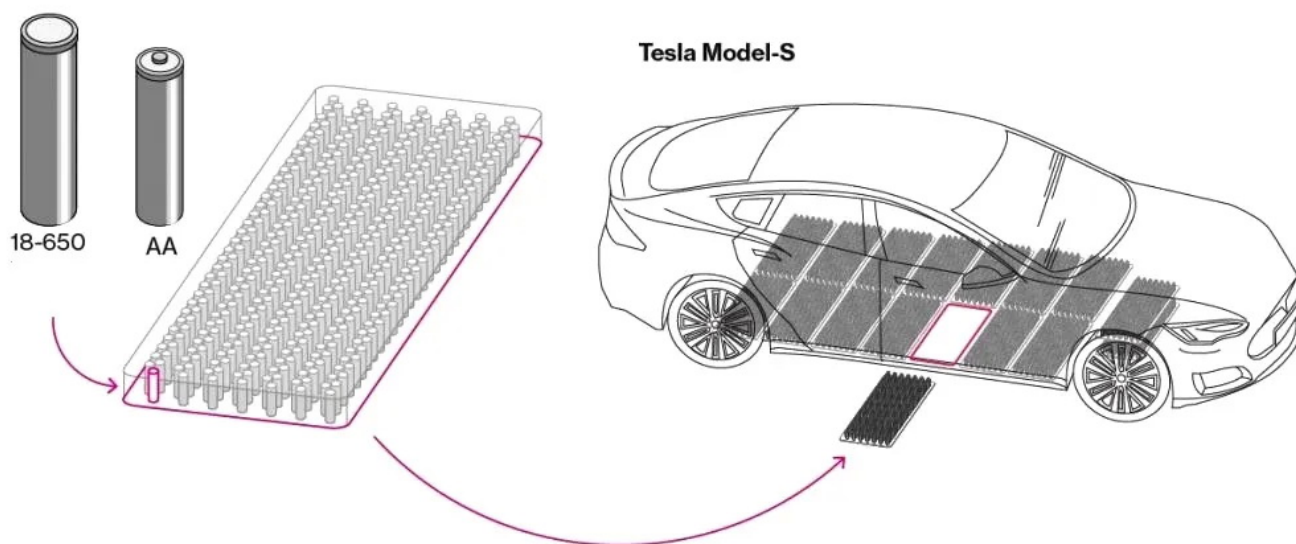
дата публікації: 2026.07.16



Компанія Tesla зіграла важливу роль у революції в автомобільній промисловості, представивши високопродуктивні та екологічні електромобілі. Успіх компанії Tesla полягає не у винаході проривної акумуляторної батареї, а в прагматичному та гнучкому підході, орієнтованому на постійну еволюцію, адаптацію та пошук можливостей.

Перші батареї електромобілів Tesla

В основі електромобілів Tesla лежать літій-іонні батареї, які служать основою технології зберігання енергії для більшості сучасних електромобілів та інших пристроїв. Коли компанія Tesla почала свій шлях вибір літій-іонних акумуляторів був невеликий. Тому Tesla просто вирішила використовувати циліндричні батареї типу 18650 з хімічним складом нікель-кобальт-алюміній (NCA), призначені для загального призначення. Батареї типу 18650 використовуються в Tesla Model S і Model X (включно з оновленими). Основним постачальником цих елементів для Tesla є компанія Panasonic.



Акумуляторний елемент форм-фактора 21700

Досвід виробництва та експлуатації електромобілів з акумуляторами типу 18650 показав необхідність створення нового акумуляторного елемента. Так з'явився циліндричний елемент типу 21700. Елементи формату 21700 мають менший внутрішній опір, що забезпечує більш ефективну швидкість заряджання, а це додаткові зручності для власників електромобілів. Використання елементів 21700 спростило складання батарейного модуля за рахунок зменшення кількості з'єднань між елементами. Таке спрощення знижує загальну складність і вартість виробництва батареї.

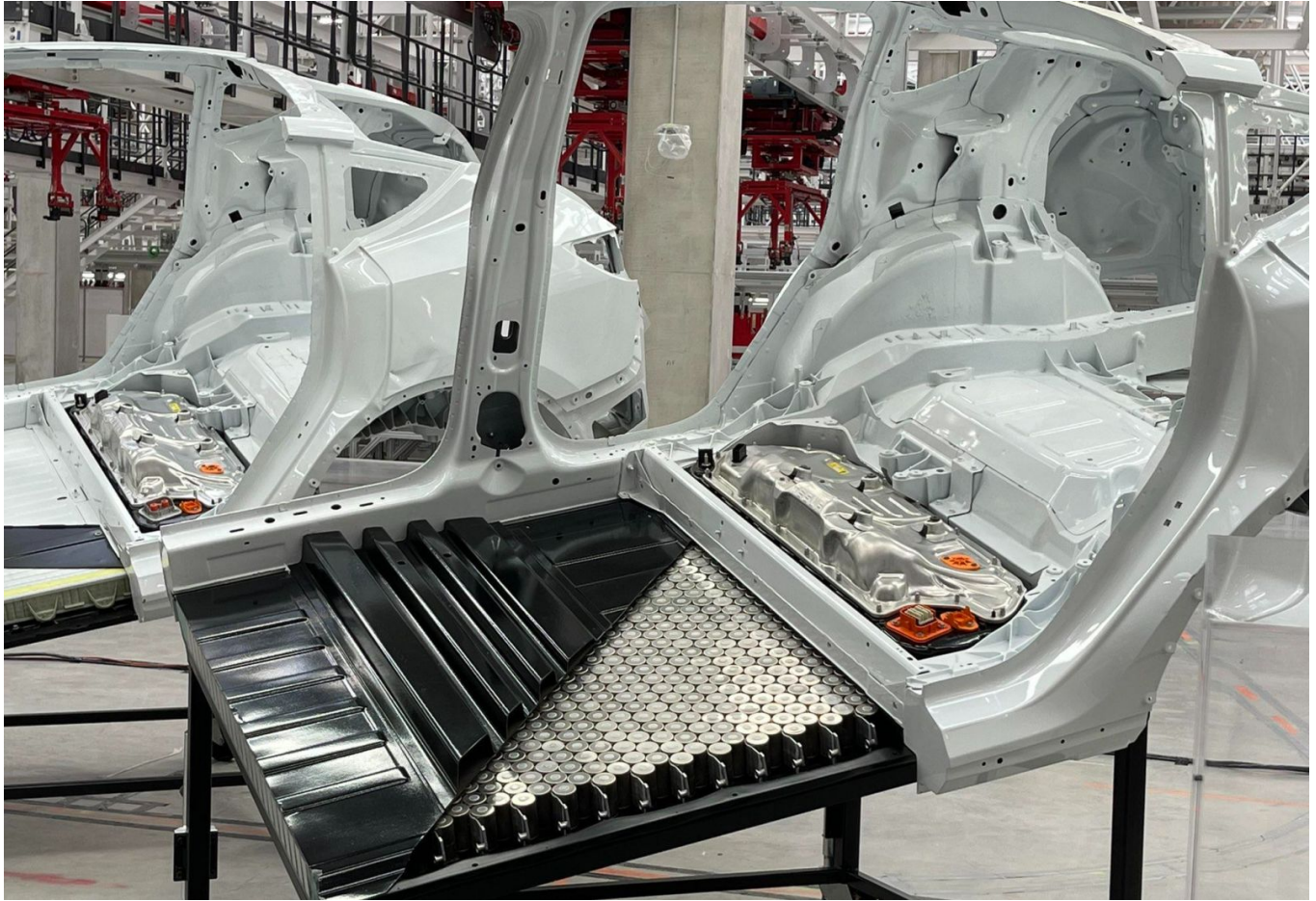
Представлена влітку 2017 року нова Tesla Model 3 стала першою моделлю, що отримала батарею Tesla типу 21700. Компактний кросовер Tesla Model Y, що складається на 75% з частин Model 3, також функціонує на елементах 21700.

Елементи форм-фактора 21700 спочатку вироблялися компанією Panasonic за технологією NCA. Пізніше, через зростання обсягів виробництва автомобілів Tesla, до випуску цих елементів долучилася компанія LG Energy Solution, виробляючи їх у Китаї для шанхайського заводу Tesla Giga за технологією NCM.



Новий етап еволюції акумуляторних елементів Tesla - форм-фактор 46800

Нещодавно компанія Тесла представила новий варіант батареї електромобіля Model Y з акумуляторними елементами форм-фактора 46800. Нова батарея не має модулів, як це робилося раніше. Елементи 46800 інтегровані в кузов автомобіля і виступають як силовий елемент. За даними компанії Tesla новий елементи форм-фактора 46800 забезпечить автомобілям збільшений запас ходу на 16%. При цьому вартість елемента нижча на 14% у розрахунку на один кВт-год ємності. Елементи типу 46800 компанія Tesla виробляє на власних потужностях за технологією NCM.



Дотримуючись світових тенденцій - призматичний тип акумуляторів LFP

Tesla до недавнього часу використовувала виключно циліндричний тип елементів. Однак зараз частина автомобілів Tesla Model 3 і Model Y випускається з елементами призматичного типу з хімією LFP, що поставляються компанією CATL. Це дає змогу підтримувати ціну цих моделей на одному рівні, тим самим ефективно протистояти зростаючій конкуренції. При цьому власники автомобілів Tesla з елементами LFP отримають низку переваг:

- більш безпечну батарею;
- термін служби батареї з елементами LFP не знижується при заряді її до 100%, що спрощує експлуатацію електромобіля.

Це ще один яскравий приклад прагматичної адаптації компанії Tesla до ринкової ситуації.



Навіщо знати будову та хімічний склад акумулятора електромобіля?

Хоча знання хімічного складу і конструкції акумулятора електромобіля може бути корисним для розуміння експлуатаційних характеристик, дальності ходу і режиму зарядки електромобіля, воно не є обов'язковим для власників електромобілів. Більшість сучасних електромобілів постачаються з комплексними гарантіями та планами технічного обслуговування, які забезпечують оптимальну роботу батареї протягом усього терміну служби. Однак таке знання є обов'язковим для працівників автосервісу, щоб ефективно та в найкоротші терміни відновлювати працездатність електромобіля.

msg.equipment

Джерело: