

ЛІТІЙ-ІОННІ АКУМУЛЯТОРИ. НОВІ КОНЦЕПЦІЇ

Боровенський О.В., студент; СумДУ, гр. СУ-31

Електричний акумулятор – хімічне джерело електричного струму. Належить до категорії вторинних батарей (тобто має місце циклічне використання даного джерела енергії, шляхом пропускання струму в напрямку зворотному до напрямку струму при розряджанні).

Літій-іонний акумулятор – один із типів електричного акумулятора, в якому в якості анода використовуються сполуки літію (найчастіше LiCoO_2 , LiNiO_2), через його виняткову здатність зберігати заряд (близько $3860 \text{ A}\cdot\text{год}$).

Літій-іонні акумулятори сьогодні набули дуже широкого поширення, завдяки інтенсивному розвитку побутової електроніки, появі електромобілів та інших технологій.

Та все ж таки літій-іонні акумулятори потребують удосконалення. Саме це питання здалося мені цікавим і актуальним, тому я обрав темою своєї доповіді тему: «Літій-іонні акумулятори. Нові концепції».

В своїй доповіді я розглянув три перспективні літій-іонні технології, які вже, можливо, найближчим часом стануть реальністю.

Першою є технологія літій-повітряних акумуляторів. Особливість цієї технології полягає в електроліті, в якості якого використовується оточуюче нас повітря.

Наступною є технологія розроблена компанією Prieto Battery. Передбачається створення так званих 3D-акумуляторів, де анод і катод стануть одним цілим, що збільшує їх загальну поверхню і зменшує відстань, яку доведеться подолати іонам.

Останньою з трьох технологій є технологія представлена стартапом «Solid Energy». Акумулятори цієї технології вирізнятимуться, крім покращених енергетичних якостей відносно широким діапазоном робочих температур і дешевизною.

Основною проблемою втілення цих технологій в життя є комерційна складова проєктів. Та все ж таки, попри всі складності реалізації технологій, вже незабаром, мусять з'явитися нові акумулятори, які дозволять зробити новий стрибок вперед у технологіях.

Керівник: Коваль В.В.