

1. Батарея, що перезаряджається, яка містить:
позитивний електрод;
електроліт, і
негативний електрод, причому негативний електрод містить металевий матеріал-попередник і леткий пороутворювач, і
причому леткий пороутворювач диспергований у металевому матеріалі-попереднику, та забезпечена можливість видалення леткого пороутворювача з негативного електрода шляхом електрохімічного відновлення металевого матеріалу-попередника у пористий метал в міру електрохімічної циклічної роботи батареї.
2. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій пористий метал містить залізо.
3. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій леткий пороутворювач являє собою відновлювач.
4. Батарея, що перезаряджається, за п. 3, в якій відновлювач містить вуглець.
5. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій леткий пороутворювач містить сульфат заліза (II), сульфат заліза (II, II), макінавіт, марказит, пірит, троїліт, піротин, грейгіт, аморфний сульфід заліза (II) або сульфід свинцю.
6. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій леткий пороутворювач містить щонайменше два різних летких пороутворювачі.
7. Батарея, що перезаряджається, за п. 6, в якій два різних летких пороутворювачі являють собою пороутворювачі різного типу та/або пороутворювачі різного розміру.
8. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, яка додатково містить струмознімач, що металургійно зв'язаний та/або має електричний зв'язок з негативним електродом, причому струмознімач розташований вздовж щонайменше частини негативного електрода.
9. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій позитивний електрод містить електрод із оксигідроксиду нікелю або електрод із діоксиду марганцю.
10. Батарея, що перезаряджається, за п. 2, в якій залізо містить сталеплавильний пил, прокатну окалину, залізну руду, залізну сітку, залізний дріт, залізний порошок або будь-яку їх комбінацію.
11. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій пористий метал містить карбонат металу.
12. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій леткий пороутворювач є розчинним в електроліті.
13. Батарея, що перезаряджається, за п. 12, в якій леткий пороутворювач включає в себе гідроксид калію, гідроксид натрію, нітрат амонію та/або сульфат калію.
14. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій металевий матеріал-попередник і леткий пороутворювач мають приблизно однаковий середній розмір частинок.
15. Батарея, що перезаряджається, за п. 1, в якій пористий метал має більшу пористість у негативному електроді з середнім радіусом пор від реагуючої поверхні пористого металу.