
Тираж 50 екз.
Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35180 (13) A

(51) 6 H01M4/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАЛІЗО-НІКЕЛЕВОГО АКУМУЛЯТОРА НА ОСНОВІ СУБМІКРОННОЇ КЕРАМІКИ

(21) 99084856

(22) 30.08.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Товстюк Корній Денисович, Кочетов Георгій
Петрович, Товстюк Корнелія Корніївна(73) СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-НІМЕЦЬКЕ ПІДПРИ-
ЄМСТВО У ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕ-
НОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИ-
ЧА ФІРМА "ІВОННА"(57) Спосіб виготовлення залізо-нікелевого акуму-
лятора на основі субмікронної кераміки, що вклю-
чає запресування субмікронного порошку заліза та
нікелю з обох сторін на основу, виконану у вигляді
залізної та нікелевої сітки, який відрізняється
тим, що до порошка заліза додають 6% домі-
шок сульфідів заліза (FeS), після чого його просо-
чують 4% розчином азотнокислого нікелю (NiSO₄)
електрохімічним способом.

Винахід відноситься до електротехніки,
енергетики та інших галузей, що використовують
потужні джерела струму.

З заявки на патент № 97062808 відомий спо-
сіб виготовлення залізного анода, що використо-
вується при виготовленні потужних акумуляторів.
Цей спосіб включає запресування субмікронного
порошку заліза та нікелю з обох сторін на основу,
виконану у вигляді залізної нікельованої сітки.

Недоліком цього способу є те, що елек-
троди, отримані згідно його мають низькі експлуа-
таційні характеристики, що призводить при ви-
користанні їх в акумуляторах до ненадійності ос-
танніх.

Задачею винаходу є створення надійного та
якісного способу виготовлення залізо-нікелевого
акумулятора

Поставлена задача вирішується тим, що у
способі виготовлення залізо-нікелевого акумуля-
тора на основі субмікронної кераміки проводять
запресування субмікронного порошку заліза та ні-
келю з обох сторін на основу, виконану у вигляді
залізної та нікелевої сітки, згідно з винаходом до
порошка заліза додають 6% домішок сульфідів за-
ліза (FeS), після чого його просочують розчином

азотнокислого нікелю (NiSO₄) електрохімічним спо-
собом.

Порошок нікелю виготовляється з оксиду
нікелю в водневій печі при температурі 320°C на
протязі 4 годин і зберігається в захисній атмосфері
в іксикаторі. Електрод виготовляється на основі ні-
келевої сітки, на яку перед виготовленням керамі-
ки наноситься контакт. Порошок насипається,
вирівнюється, спресовується або вальцується. Ви-
пікається електрод у водневій печі при тем-
пературі 400°C на протязі 2,5 годин. Порошок залі-
за виготовляється із Fe₂O₃ в суміші з вуглецевою
сажею в кількості 10% вагових одиниць. Порошок
перетирається через нікелеву сітку з комірною 0,15
мм, після чого виготовляється його паста з КОН
(гідроксиду калію), яка випаюється в печі 1,5 год.
при температурі 940°C, після чого знову
перетирають через сітку і змішується з порошками
6% сульфідів заліза FeS з 4% розчином азотнокис-
лого нікелю NiSO₄.

Суміш наноситься пресою або вальцово-
ю на залізну сітку з комірною 0,70 мм. Електроди
спікаються у водневій печі при температурі 700°C 2
години і зберігаються в іксикаторі в захисній атмо-
сфері. Електрод просочується в розчині NiSO₄.

(19) UA (11) 35180 (13) A

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАЛІЗО-НІКЕЛЕВОГО АКУМУЛЯТОРА НА ОСНОВІ СУБМІКРОННОЇ КЕРАМІКИ

(21) 99084856

(22) 30.08.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р.

(72) Товстук Корній Денисович, Кочетов Георгій Петрович, Товстук Корнелія Корніївна

(73) СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-НІМЕЦЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО У ФОРМІ ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ІВОННА"

(57) Спосіб виготовлення залізо-нікелевого акумулятора на основі субмікронної кераміки, що включає запресування субмікронного порошку заліза та нікелю з обох сторін на основу, виконану у вигляді залізної та нікелевої сітки, який відрізняється тим, що до порошка заліза додають 6% домішок сульфиду заліза (FeS), після чого його просочують 4% розчином азотнокислого нікелю (NiSO₄) електрохімічним способом

Винахід відноситься до електротехніки, енергетики та інших галузей, що використовують потужні джерела струму.

З заявки на патент № 97062808 відомий спосіб виготовлення залізного анода, що використовується при виготовленні потужних акумуляторів. Цей спосіб включає запресування субмікронного порошку заліза та нікелю з обох сторін на основу, виконану у вигляді залізної нікельованої сітки.

Недоліком цього способу є те, що електроди, отримані згідно його мають низькі експлуатаційні характеристики, що призводить при використанні їх в акумуляторах до ненадійності останніх.

Задачею винаходу є створення надійного та якісного способу виготовлення залізо-нікелевого акумулятора.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виготовлення залізо-нікелевого акумулятора на основі субмікронної кераміки проводять запресування субмікронного порошку заліза та нікелю з обох сторін на основу, виконану у вигляді залізної та нікелевої сітки, згідно з винаходом до порошка заліза додають 6% домішок сульфиду заліза (FeS), після чого його просочують розчином

азотнокислого нікелю (NiSO₄) електрохімічним способом.

Порошок нікелю виготовляється з оксалату нікелю в водневій печі при температурі 320°C на протязі 4 годин і зберігається в захисній атмосфері в іксикаторі. Електрод виготовляється на основі нікелевої сітки, на яку перед виготовленням кераміки наноситься контакт. Порошок насипається, вирівнюється, спресовується або вальцується. Випікається електрод у водневій печі при температурі 400°C на протязі 2,5 годин. Порошок заліза виготовляється із Fe₂O₃ в суміші з вуглецевою сажею в кількості 10% вагових одиниць. Порошок перетирається через нікелеву сітку з комірною 0,15 мм, після чого виготовляється його паста з КОН (гідроксиду калію), яка випікається в печі 1,5 год. при температурі 940°C, після чого знову перетирають через сітку і змішують з порошками 6% сульфиду заліза FeS з 4% розчином азотнокислого нікелю NiSO₄.

Суміш наноситься пресовкою або вальцовкою на залізну сітку з комірною 0,70 мм. Електроди спікаються у водневій печі при температурі 700°C 2 години і зберігаються в іксикаторі в захисній атмосфері. Електрод просочується в розчині NiSO₄.

Тираж 50 экз
Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
