Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U006985

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-12-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрченко Ганна Олександрівна
2. Yurchenko Hanna Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.01

Назва наукової спеціальності: Технологія неорганічних речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-11-2013

Спеціальність за освітою: 8.05130108

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.03

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.31

Тема дисертації:

1. Технологія селективного вилучення нікелю та його сполук з вторинної твердофазної сировини
2. The technology of selective extraction of Nickel and its compounds from secondary raw materials

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес хімічної переробки вторинної твердофазної ніколвмісної сировини, з селективним вилученням нікелю та його сполук і подальшим їх відновленням. Мета дослідження: Обгрунтування теоретичних основ та розробка економічно вигідної та ресурсосберегаючої технології, яка дозволяє селективно вилучити сполуки ніколу (II) з вторинної твердофазної сировини та відновлювати їх до металу. Методи дослідження: рентгеноструктурний, рентгенофазовий, мас-спектроскопічний, електронномікроскопічний і рентгенівського фотоелектроскопічного аналізу, спектрофотометричний, хроматографічний, кондуктометричний, гравіометричний, титриметричний. Теоретичні і практичні результати: визначені основні кінетичні характеристики кожної стадій розробленої технології; створена математична модель процесу селективного вилучення нікелю та його сполук з позитивних електродів відпрацьованих залізо-нікелевих акумуляторів, яка пов'язує такі його характеристики, як ступінь вилучення,

температура і тривалість процесу хімічної взаємодії; встановлені технологічні параметри процесу осадження нікол (II) гідроксиду з розчину нікол (II) гексамінхлориду впливом NaOH; визначені технологічні параметри процесу відновлення Ni(OH)2 гексаметилентетраміном. Практична реальність розробленої технології підтверджена термодинамічними розрахунками. Новизна: розроблено метод селективного вилучення нікелю та його сполук з позитивних електродів відпрацьованих залізо-нікелевих акумуляторів за допомогою буферного розчину аміаку, що містить хлорид амонію; встановлені технологічні параметри одержання сферичного нікол (II) гідроксиду бета-модифікації методом його осадження з розчину нікол (II) гексамінхлориду впливом NaOH та визначено вплив концентрації осаджувача на фракційний склад осаду Ni(OH)2; розроблено метод термохімічного відновлення Ni2+ до Ni0 гексаметилентетраміном, який дозволяє отримати порошок металічного нікелю однорідного фракційного складу, зі ступінем чистоти 99,9 %. Ступінь впровадження: розроблена технологія селективного вилучення нікелю та його сполук із вторинної ніколвмісной твердофазної сировини впроваджена на ПП "Ріка Плюс" (м. Харків). У НТУ "ХПІ" результати досліджень використовуються в учбовому процесі на кафедрі "Технологія неорганічних речовин, каталізу і екології" 05.17.01. Галузь використання: хімічна промисловість.

2. Subject of the inquiry: chemical processing of the solid-phase nickel-containing raw materials with selective extraction of nickel and its compounds for their further desoxydation. Purpose of the study: rationalization of the theoretical basis and development of the economically sound and resource saving technology for selective extraction of nickel compounds (II) from recoverable solid-phase raw materials and for their desoxydation to metal. Research methods: X-ray diffraction, X-ray phase, mass spectrometric, electron microscopical and X-ray photoelectroscopic, spectrophotometric, chromatographic, conductometric, gravimetric and titrimetric analysis. Theoretical results and application: basic kinetic properties of each stage of the developed technology have been determined; numerical representation of the selective extraction of nickel and its compounds from anodes of the spent nickel-iron accumulators combining such parameters as extraction ratio, temperature and duration of the chemical interaction has been developed; process variables of the sedimentation of nickel (II) hydroxide from nickel (II) hyxaminchloride solution with NaOH have been studied; process variables of Ni(OH)2 desoxydation with hexamethylenetetramine have been investigated. The applicability of the developed technology has been confirmed by the thermodynamic calculations. Novelty: method for selective extraction of nickel and its compounds from anodes of the spent nickel-iron accumulators using the ammonia buffer solution containing ammonium chloride has been developed; process variables of spherical nickel (II) hydroxide of beta-modification by means of its sedimentation from nickel (II) hyxaminchloride solution with NaOH have been determined; the effect of the sedimentator concentration on the fractional composition of Ni(OH)2 sediment has been established; method of thermochemical desoxydation of Ni2+to Ni0 with hexamethylenetetramine used for production of metallic nickel powder with homogeneous fractional composition and 99.9% purity has been developed. Implementation: the method developed for selective extraction of nickel and its compounds from recoverable solid-phase raw materials has been implemented at the Private Enterprise "Rika Plus" (Kharkov). The research findings are being used for the educational purposes at the National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute" at the department of "Nonorganic, catalysis and ecological engineering chemistry" 05.17.01. Application: chemical industry.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бутенко Анатолій Миколайович

2. Butenko Anatoliy Mykolayovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Суворін Олександр Вікторович

2. Суворін Олександр Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайлова Євгенія Олександрівна

2. Михайлова Євгенія Олександрівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Гринь Григорій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гринь Григорій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.