Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U002090

Державний реєстраційний номер: 0110U003798

Відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: Визначення корозійної стійкості отриманих наногетероструктурних плівок в умовах анодної поляризації

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417348

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, Україна, Київ-142, пр. Вернадського, 42

Телефон: (044)4240196

Телефон: (044)4238224

E-mail: honch@iccwc.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 39.6 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка малозношуваних анодних матеріалів на основі наногетероструктурних металоксидних систем

Назва роботи (англ)

The work out of little worn-out anodic materials on base of nanoheterostructure metaloxide systems

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження-пластини титану з нанесеними плівками оксидів заліза, кобальту і марганцю. Мета роботи - формування наногетероструктурних плівок на титановій основі, дослідження їх електрокаталітичної активності по відношенню до реакцій виділення хлору та кисню, а також корозійної стійкості в умовах анодної поляризації. Метод дослідження - електрохімія. Основні результати: Встановлені оптимальні умови формування наногетероструктурних плівок оксидів заліза, кобальту і марганцю на титановій підкладці. Досліджені залежності ступеня адгезії металоксидних плівок, їх електрокаталітичні активності по відношенню до реакцій виділення хлору із розчинів хлориду натрію та реакції виділення кисню із розчинів сульфату натрію, а також корозійної стійкості отриманих анодів від способу підготовки поверхні, процесу травлення та сушки титанових підкладок, методів та режимів нанесення оксидів заліза, кобальту і марганцю, введення легуючих домішок та термічної обробки отриманих покриттів. Показано, що електрофізичні і корозійні властивості плівок визначаються кристалічною структурою сформованих оксидів та природою легуючих добавок. Область застосування - водопідготовка та обробка води.

Реферат (англ)

Object of research - titanium plates coated with film of oxides of iron, cobalt and manganese. Objective - nanoheterostructure film formation on a titanium-based study of their electrocatalytic activity with respect to chlorine evolution reaction, and oxygen, and corrosion resistance under anodic polarization. Method of research - electrochemistry. The main results: The optimal conditions for forming films nanoheterostructure oxides of iron, cobalt and manganese on a titanium substrate. The dependence of the degree of adhesion of the films metaloksidnih their electrocatalytic activity with respect to chlorine evolution reaction of solutions of sodium chloride and oxygen evolution reaction of solutions of sodium sulphate, and the corrosion resistance of anodes obtained from the method of surface preparation, digestion and drying titanium substrates, methods and modes of deposition of oxides of iron, cobalt and manganese, the introduction of dopants and heat treatment of the obtained coatings. It is shown that the electrical properties of the films and the corrosion of the crystal structure are determined and the nature of the oxides formed by alloying. Scope - water treatment.

Індекс УДК: 544.6, 544.653+628.16

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Корозійно стійкі металоксидні аноди з високою електрокаталітичною активністю в реакції виділення хлору та кисню

Назва продукції (англ): The corrosion resistant metaloxide anodes with high electrocatalytic activity in chlorine and oxygen evolution

Очікувані результати:

Галузь застосування: Водопідготовка та обробка води

Опис продукції (укр): Малозношувані аноди з наногетероструктурними плівками, отримані термохімічним методом на основі оксидів заліза, кобальту і марганцю та легуючих домішок на титановій підкладці, які характеризуються високою корозійною стійкістю та електрокаталітичною активністю по відношенню до реакцій виділення хлору та кисню та можуть бути використані в процесах водопідготовки природних та стічних вод.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2015

Виробник продукції: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України

Споживачі продукції: Підприємства, міністерства регіонального розвитку, будівництва та ЖКГ України

Перспективні ринки: Ринки України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1.Баштан С.Ю., Багрий В.А. Электрохимическое окисление фенола на металлоксидных электродах. Химия и технология воды. - 2012. - 34,№ 1.- С. 49-55.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 102

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Баштан Софія Юріївна

Гончарук Владислав Володимирович

Лисенко Лариса Леонідівна

Ремез Сергій Васильович

Керівник організації:

Гончарук Владислав Володимирович (д. х. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Міщук Наталія Олексіївна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.