

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U009639

Державний реєстраційний номер: 0106U006271

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-09-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Моделювання та інтенсифікація хімічних, гідродинамічних, масо- і теплообмінних процесів

Початок етапу: 01.2006

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562)47-33-97, (0562)47-33-16

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567462706, 380567462668

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделювання та інтенсифікація хімічних, гідродинамічних, масо- і теплообмінних процесів

Назва роботи англійською:

Simulation and intensification chemical, hydrodynamic, weight- and heat-transport processes

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: хімічні, гідродинамічні та масо- і теплообмінні процеси. Мета роботи: на основі теоретичного та експериментального моделювання створити науково-технічне обґрунтування інтенсифікації процесів. Методи дослідження: експеримент, чисельне моделювання. Виконано чисельне моделювання та експериментальний аналіз кінетичних стадій окисдування магнію в розчині КОН в умовах нестационарної дифузії. Розглянуто стадії переносу іонів металу в електроліт (анодне розчинення) і утворення оксиду, розраховано параметри кінетичного рівняння. Проведено дослідження режимів обігріву термохімічного реактора для коксування вугільної шихти, лабораторної установки для моделювання процесу шарового коксування і дослідження динаміки утворення парогазових продуктів. Виконано аналіз кінетики газифікації коксу в доменному процесі. Виконано дослідження інтенсифікації процесу конверсії метанолу за умов використання залізо-молібденового каталізатора. Здійснено моделювання процесу фотокаталітичного окиснення парів формальдегіду у проточному реакторі, встановлено, що швидкість процесу може бути описана кінетичним рівнянням псевдопершого порядку. Встановлено, що в умовах проточного реактора спостережувана константа швидкості процесу фотоокиснення метанової кислоти перевищує відповідну величину для формальдегіду в 1,5 рази. Галузь використання: оброблення та нанесення покриттів на метали (DJ 28.51.0); виробництво коксу (DF 23.10.0); виробництво іншої хімічної продукції для промислових цілей (DG 24.66.0).

Реферат англійською:

Object of study: chemical, hydrodynamic and mass-and heat-exchange processes. Objective: based on theoretical and experimental simulation of a scientific and technical rationale for intensification of processes. Research methods: experimental, numerical modeling. The numerical simulation and experimental analysis of kinetic stage oxidation of magnesium in KOH solution in a time-dependent diffusion. We consider the stage of transfer of metal ions in an electrolyte (anodic dissolution) and the formation of oxide, calculated parameters of the kinetic equation. Held in investigation of thermochemical reactor for heating coking coal blend, the laboratory setup for simulating the process of coking in the bed and study the dynamics of the formation of steam and gas products. The analysis of the kinetics of gasification of coke in the blast furnace process. The studies of intensifying the process of converting methanol provided the use of iron-molybdenum catalyst. Carried out simulation of the photo-catalytic oxidation of formaldehyde vapor in a flow reactor, found that the rate of the process can be described by pseudo-first order kinetic equation. It is established that in the flow reactor the observed rate constant for photooxidation of methane acid than the corresponding value for formaldehyde in 1.5. Field of use: treatment and coating of metals (DJ 28.51.0); coke production (DF 23.10.0); manufacturing other chemical products for industrial purposes (DG 24.66.0).

Індекс УДК: 544.52;77.01.54;544.54, 662.74:541.14; 544.63

Коди тематичних рубрик: 31.15.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Барський Вадим Давідович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо нанесення захисних оксидних покриттів на поверхню сплавів магнію

Назва НТП англійською: Methodical recommendations on the deposition of protective oxide coatings on the surface of magnesium alloys

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методичні рекомендації

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Завдяки сполученню міцності і легкості сплави на основі магнію в останній час набули широкого розповсюдження. Звідси впливає важлива задача підвищення корозійної стійкості таких сплавів. У даній розробці з використанням фізичного та математичного моделювання відповідних процесів розроблено методичні рекомендації, які дозволяють наносити захисні оксидні покриття на поверхню сплавів магнію, такі, що мають високу механічну стійкість і забезпечують захист поверхні від дії окислювачів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: електрохімічні виробництва

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо зменшення реакційної спроможності коксу у доменному процесі та регулювання складу коксового газу як сировини для подальшої переробки

Назва НТП англійською: Methodical recommendations for reducing the reactivity of coke in the blast furnace process and the regulation of the coke oven gas as a feedstock for further processing

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методичні рекомендації

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені з використанням фізичного та математичного моделювання методичні рекомендації дозволяють організовувати технологічні процеси, що забезпечують оптимальний вплив на реакційну спроможність коксу та забезпечують умови отримання заданого складу хімічних продуктів коксування вугілля

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: коксохімічні підприємства

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

Назва НТП українською: Методичні рекомендації щодо каталітичного окиснення вихлопних газів хімічних виробництв, що містять пари метанолу та формальдегіду

Назва НТП англійською: Methodical recommendations on the catalytic oxidation of exhaust gases of chemical plants, containing a pair of methanol and formaldehyde

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методичні рекомендації

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені методичні рекомендації щодо створення залізо-молібденового каталізатора окислення парів метанолу і титан-окисного каталізатора для фотокаталітичного окислення формальдегіду, забезпечують механічну міцність та високу хімічну активність і селективність каталізаторів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства по виробництву органічних речовин

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): немає

Додаткова інформація: не надаються

IX. Бібліографічний опис

1. Власов, Г.А. Укрупненная лабораторная установка для исследования динамики процесса коксования [Текст] / Г.А. Власов, В.Д. Барский, А.Г. Рудницкий // Углекислотный журнал. – 2009. – № 3-4. – С. 47-53;
2. Gulyaev, V. Effect of total ash content and coals ash composition on cone reactivity [Text] / V. Gulyaev, V. Barsky, N. Gurevina // Chemistry and Chemical Technology. – 2009. – V. 3, № 3. – P. 231-236;
3. Barsky, V. Composition and Structure of Coal Organic Mass. Analytion Review [Text] / V. Barsky, G. Vlasov, A. Rudnitsky. // Chemistry and Chemical Tehnology. – 2009. – V. 3, № 4. – P. 315-319;
4. Гуляев, В.М. Реакционная способность, “горячая” и “холодная” прочность доменного кокса [Текст] / В.М. Гуляев, В.Д. Барский // Теория и практика металлургии. – 2010. – № 1-2 (74-75). – С. 7-10;
5. Николенко, Н.В. Низкотемпературные адсорбционные свойства железо-молибденового катализатора конверсии метанола [Текст] / Н.В. Николенко, А.О. Костынюк // Вопросы химии и химической технологии. – 2009. – № 4. – С. 220-225;
6. Пасенко, О.О. Термодинамічний аналіз процесу осадження гідроксиду цирконію [Текст] / О.О. Пасенко, В.Г. Верещак, М.В. Ніколенко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2009. – № 3. – С. 180-185;
7. Николенко, Н.В. Низкотемпературные адсорбционные свойства железо-молибденового катализатора конверсии метанола [Текст] / Н.В. Николенко, А.О. Костынюк // Вопросы химии и химической технологии. – 2009. – № 4. – С. 220-225;
8. Костынюк, А.О. Каталитическое окисление метанола на диспергированном в инертной матрице оксидном железо-молибденовом катализаторе [Текст] / А.О. Костынюк, Н.В. Николенко // Вопросы химии и химической технологии. – 2009. – № 5 – С. 25-32;
9. Пасенко, О.О. Термодинамічний аналіз процесу сумісного осадження гідроксидів цирконію з рідкісноземельними елементами [Текст] / О.О. Пасенко, В.Г. Верещак, М.В. Ніколенко, К.В. Носов // Вопросы химии и хим. технологии. – 2009. – № 5. – С. 107-109;
10. Пасенко, О.О. Закономірності осадження та співосадження гідроксидів металів з гідроксидом цирконію [Текст] / О.О. Пасенко, В.Г. Верещак, М.В. Ніколенко // Вопросы химии и хим. технологии. – 2010. – № 1. – С. 121-124

X. **Заключні відомості**

Керівник юридичної особи

Гірін Олег Борисович

Перелік осіб-виконавців

Калашніков Юрій Володимирович

Костинюк Андрій Олегович

Мізін Віталій Антонович

Ніколенко Анастасія Миколаївна

Ніколенко Микола Васильович

Рудницький Андрій Георгійович

Сніжко Любов Олександрівна

Чернишов Анатолій Андрійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

