

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U003579

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-07-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Банніков Леонід Петрович

2. Bannikov Leonid Petrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.07

Назва наукової спеціальності: Хімічна технологія палива і пально-мастильних матеріалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-07-2009

Спеціальність за освітою: 7.091604

Місце роботи здобувача: Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут

Код за ЄДРПОУ: 00190443

Місцезнаходження: 61023, м.Харків, вул. Весніна,7

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.822.01

**Повне найменування юридичної особи:** Державне підприємство "Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 00190443

**Місцезнаходження:** вул. Весніна, 7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61023, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство економічного розвитку і торгівлі України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут

**Код за ЄДРПОУ:** 00190443

**Місцезнаходження:** 61023, м.Харків, вул. Весніна,7

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет промислової політики України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 53.03.11.25

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення технології двоступеневого вакуум-карбонатного сіркоціаноочищення коксового газу
2. The technology improvement of the coke oven gas desulphurization and decyanization upon the two stage vacuum carbonate scheme.

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження даної роботи - технологія очищення коксового газу вакуум-карбонатним методом. Предмет дослідження - процес взаємодії кислих компонентів коксового газу з поглинальним содовим розчином. Метою роботи є теоретичні й експериментальні дослідження технологічного процесу двоступеневого вакуум-карбонатного сіркоціаноочищення коксового газу в умовах зміни співвідношення сірководню до ціаністого водню у газі, який очищається, на підставі вивчення процесу взаємодії кислих компонентів коксового газу з поглинальним содовим розчином. Методи дослідження - теоретичні: розрахунки рівноважного перетворення на основі термодинамічних параметрів індивідуальних речовин, хіміко-технологічне моделювання; експериментальні: фотоелектроколориметрія, рН-метрія, стандартизовані методи визначення складу і властивостей поглинального розчину вакуум-карбонатного

сіркоочищення коксового газу. У роботі запропоновані нові підходи щодо критерію розподілення потоків двоступеневого вакуум-карбонатного сіркоочищення, розглянуто явище впливу баластних сполук на процес не тільки абсорбції, але і регенерації із застосуванням поняття іонної сили розчину. Запропонований новий критерій розподілу потоків двоступінчатої схеми. Розроблено технологічний режим селективного уловлювання ціаністого водню, який впроваджено на ВАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" Матеріали дисертації використовуються в учбовому процесі на спеціалізованих кафедрах НТУ "ХПІ", Національної металургійної академії України. Галузь використання результатів роботи - коксохімічне виробництво.

2. The dissertation is devoted to theoretical and experimental investigations on the processes of selective HCN removal by soda solution with weak alkalinity, heat stable salts influence on the absorption and regeneration of sour components of coke oven gas. New approaches have been proposed to traditionally accepted criteria explanation for the flow splitting of the two stage vacuum carbonate desulphurization unit. The explanation of the heat stable salts influence for the processes not only absorption but also regeneration has been given with the concepts of ionic strength solution. Data have been experimentally obtained that while HCN absorption by weak soda solution the alkalinity had been the main factor of HCN selective removal and pH solution was the second rate factor. The key factor upon the HCN regeneration from weak soda alkalinity solution was pH solution. The new technological regime of HCN selective removal has been developed. The regime was implemented on the desulphurization unit of corporation "ArselorMittal Krivy Rig". Meanwhile the first stage solution alkalinity decreasing the HCN total removal efficiency has been increased. The H<sub>2</sub>S removal efficiency was kept on existing high level. Soda ash consumption has been decreased for the 57 metric ton per year for the 100,000 cubic meter per hour gas flow. It was gained economical effect as much as 107,000 UAH/year except of income tax. Basic engineering project for the design of the sour condensate decyanization and utilization of waste solution were given to the institute GIPROKOKS. Materials of the dissertation are used during teaching at the Chairs of the NTU Kharkov Polytechnical Institute, DonNTU, National Metallurgical Academy of Ukraine

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ковальов Євген Тихонович
2. Kovalyov Evgeniy Tikhonovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.07

**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. Власов Геннадій Олександрович

2. Власов Геннадій Олександрович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.07

**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. Рубчевський Валерій Миколайович

2. Рубчевський Валерій Миколайович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.17.07

**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**

Васильєв Юрій Семенович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Васильєв Юрій Семенович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.