

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U001920

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 15-04-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Стецюк Сергій Михайлович

2. Stetsyuk Sergiy Mikhaylovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.23.04

**Назва наукової спеціальності:** Водопостачання, каналізація

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 31-03-2010

**Спеціальність за освітою:** 07.09.03.05

**Місце роботи здобувача:** Український науково-дослідний інститут природних газів

**Код за ЄДРПОУ:** 00158764

**Місцезнаходження:** 61125, Харків, Червоношкільна наб., 20

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Держкомнафтогаз України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 64.056.03

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Харківська державна академія міського господарства

**Код за ЄДРПОУ:** 02071151

**Місцезнаходження:** 61002, м. Харків, вул.Револуції, 12

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 67.53.25

**Тема дисертації:**

1. Вплив газорідної суміші на пропускну здатність промислових та міжпромислових газопроводів
2. Influence of gas-fluid mixture on capacity of industrial and inter-industry gas pipelines

**Реферат:**

1. Транспортування газорідних сумішей промисловими та міжпромисловими газопроводами, лінійними газовими мережами, газопроводами систем скрапленого газу. Підвищення ефективності роботи промислових та міжпромислових газопроводів шляхом дослідження основних локальних і інтегральних характеристик газорідних потоків та розроблення узагальненої методики гідравлічного розрахунку. Теоретичні дослідження проведено із застосуванням методів математичного моделювання та сучасних методів реалізації моделей. Експериментальні дослідження – методами планування експерименту та математичної статистики. Встановлено вплив в'язкості рідини на границі існування пробкової та кільцевої структур газорідних потоків в трубопроводах. Уточнені залежності для визначення дійсного газовмісту двофазної суміші при пробковій та кільцевій структурах з урахуванням впливу в'язкості, поверхневого натягу рідини та кута нахилу трубопроводу до горизонту. Для суцільної моделі руху кільцевої газорідної суміші розширена область застосування залежності приведенного коефіцієнта гідравлічного опору в межах зміни числа Рейнольдса рідини  $20 < Re_1 < 6000$  та модифікованого числа Фруда  $1 < Re_1 < 200$ . Удосконалено метод

проведення гідравлічного розрахунку промислових та міжпромислових газопроводів, які транспортують газорідні суміші, по алгоритму якого написана комп'ютерна програма GazStrum. Розроблені методика та програма розрахунку впроваджені в промислову експлуатацію на газопроводах ГПУ "Харківгазвидобування" ДК "Укргазвидобування". Газова, хімічна, нафтопереробна промисловість.

2. Gas-liquid mixtures transportation by field and interfield gas pipelines, linear gas networks and liquefied gas systems pipelines. Enhancement of operating performance of field and interfield gas pipelines by investigation of basic local and integral characteristics of gas-liquid flows and development of generalized methods of hydraulic calculation. Theoretical research was conducted using the methods of mathematical simulation and modern methods of models implementation. Experimental research - by methods of design of experiments and mathematical statistics. It is found that fluid viscosity affects the limits of plug and ring structures of gas-liquid flows existence in pipelines. Adjusted relations for determination of the actual gas content of two-phase mixtures at plug and ring structures considering the effects of liquid viscosity, tension and angle of the pipeline inclination to the horizon. For a continuous model of the movement of the ring gas-liquid mixture, the field of application of relation of the reduced hydraulic resistance coefficient within the limits of the liquid Reynolds' number variation  $20 < Re_1 < 6000$  and the modified Froude number  $1 < Re_1 < 200$  is extended. Improved the method of hydraulic calculation of field and interfield gas pipelines transporting gas-liquid mixtures, the algorithm of which was used for writing the GazStrum computer program. The developed calculation procedure and program are put into industrial use on the gas pipelines of Kharkivgazvydobuvannya Gas Production Directorate of Ukrkazvydobuvannya Public Company. Gas, chemical, oil-processing 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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Капцов Іван Іванович

2. Kaptsov Ivan Ivanovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.23.03

**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. Кононенко Анатолій Петрович

2. Кононенко Анатолій Петрович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.05.17

**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. Зайцев Олег Миколайович

2. Зайцев Олег Миколайович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.14.06

**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**

Редько Олександр Федорович

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

Редько Олександр Федорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.