Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U002442

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-05-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Смірнова Вікторія Сергіївна

2. Smirnova Viktoriia Sergeevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-04-2011

Спеціальність за освітою: 8.080202

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

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): К 64.052.07

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: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Математичне моделювання та чисельний аналіз неізотермічних режимів транспорту природного газу по ділянці газопроводу

2. Mathematical modeling and numerical analysis of not isothermal modes of natural gas transport in pipeline

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є фізичні процеси при неізотермічних режимах транспорту природного газу по ділянці газопроводу. Предметом дослідження є математичні моделі неізотермічних режимів транспорту природного газу по ділянці газопроводу. У роботі використовувалися методи гідродинаміки, газодинаміки та термодинаміки; математичні методи дослідження крайових задач для систем диференціальних рівнянь; методи математичного і функціонального аналізу, методи математичної фізики. При комп'ютерному моделюванні використовувався метод скінчених елементів. В дисертаційній роботі побудовані математичні моделі неізотермічних режимів нестаціонарного, стаціонарного та дозвукового стаціонарного руху природного газу по ділянці недеформованого трубопроводу постійного перерізу у вигляді систем нелінійних диференціальних рівнянь. Вперше побудована функція для локальної апроксимації залежності температури від просторової координати. Запропоновано новий метод наближеного розв'язування задачі Коші для системи звичайних диференціальних рівнянь та проведена його апробація. Наукові результати дисертації

можуть бути використані: для опису широкого класу неізотермічних режимів роботи ділянок газотранспортної системи; у навчальному процесі при підготовці фахівців у галузі чисельних методів.

2. The subject of inquiry is the physical processes in not isothermal mode of natural gas transport in pipeline. The subject of investigation is the mathematical models of not isothermal modes of natural gas transport in pipeline. We used the known methods of modern hydrodynamics, gas dynamics and thermodynamics to construct mathematical models, analytical methods for solving boundary value problems for ordinary differential equations, mathematical methods and functional analysis, methods of mathematical physics to substantiate the proposed method. In computer simulations the finite element method was used. Mathematical models of non-stationary, stationary and subsonic stationary non-isothermal real gas flow in pipeline section as a systems of nonlinear differential equations were formulated. Research of stationary points for dependence of temperature was carried out. Based on two partial solutions of Cauchy problem, function for local approximation of temperature was constructed. New method of Cauchy problem approximate solution for system of two ordinary differential equations in mathematical model of subsonic stationary non-isothermal real gas flow in pipeline was proposed. Form of test function was purpose and analytical equations describing distribution of pressure in pipe were obtained.Scientific results of the thesis can be used to describe a broad class of non-isothermal modes of transmission system parts, for the preparation of specialists in the field of numerical methods.

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. Тевяшев Андрій Дмитрович

2. Tevjashev Andrew Dmitrievich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Руткас Анатолій Георгійович

2. Руткас Анатолій Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02, 01.04.03

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. Зінько Петро Миколайович

2. Зінько Петро Миколайович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.02

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	Смеляков Сергій В'ячеславович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Смеляков Сергій В'ячеславович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.