

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U000010

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 03-01-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ващишак Ірина Романівна
2. Vashchyshak Iryna Romanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.11.13

**Назва наукової спеціальності:** Прилади і методи контролю та визначення складу речовин

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 14-12-2012

**Спеціальність за освітою:** 8.090903

**Місце роботи здобувача:** Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Код за ЄДРПОУ:** 02070855

**Місцезнаходження:** 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

**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):** Д 20.052.03

**Повне найменування юридичної особи:** Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Код за ЄДРПОУ:** 02070855

**Місцезнаходження:** вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

**Код за ЄДРПОУ:** 02070855

**Місцезнаходження:** 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 59.45

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення методів безконтактного контролю стану підземних теплових мереж
2. The improvement of noncontact methods of underground heat networks condition inspection

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена питанню контролю технічного стану підземних теплових мереж безканальної прокладки з трубопроводами в пінополіуретановій ізоляції. Проведено класифікацію видів основних дефектів трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції. Теоретично досліджено залежність струму у стінках трубопроводу від зміни значень діагностичних ознак, зумовлених наявністю дефекту. Розроблено аналітичну модель поширення збуджених акустичних коливань від трубопроводу до поверхні ґрунту. Отримано вираз залежності акустичного тиску на поверхні ґрунту від інтенсивності акустичного збудження трубопроводу. Досліджено залежності теплових втрат тепломережі від характеристик ізоляційного покриття трубопроводу та ґрунтових засипок. Розроблено установку для експериментальних досліджень підземної теплової мережі з різними видами дефектів. Розроблено метод ідентифікації видів дефектів трубопроводів в пінополіуретановій ізоляції за трьома інформативними параметрами (струмом у стінках трубопроводу,

акустичним тиском на поверхні ґрунту, температурою приповерхневого шару ґрунту). Розроблено інформаційно-вимірювальну систему для виявлення дефектів та проект нормативного документу на методику проведення контролю технічного стану підземних теплових мереж з трубопроводами в пінополіуретановій ізоляції.

2. Dissertation is devoted to the problem of technical state inspection of underground trenchless heat networks with urethane foam insulated pipes. The classification of main types of defects of underground heat networks with urethane foam insulated pipes is performed. It is theoretically examined the pipeline wall ground current dependence on diagnostic indicators changes that caused by the defects. The mathematical model of excited acoustic vibrations propagation from pipeline to the ground surface is developed. It is obtained ground surface acoustic pressure dependence on level of pipeline's acoustic excitation that considers acoustic properties of environments on the way of acoustic wave propagation. Heat network's thermal losses dependencies on thermal properties of insulation coating of pipeline and cover materials is examined. The unit for experimental research of double line underground heat network with urethane foam insulated pipelines with different defects is developed and produced. It is developed an identification method of defect types of underground heat network using three informative parameters (current in pipeline walls, acoustic pressure and temperature of near-surface soil over heat network). The information and measuring system for defects location detection in trenchless underground heat networks is developed. It is drafted the normative document on inspection technique of technical condition of underground heat networks with urethane foam insulated pipelines.

**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. Карпаш Олег Михайлович

2. Karpash Oleg Michailovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.15.07

**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. Джала Роман Михайлович

2. Джала Роман Михайлович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.16

**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. Мандра Андрій Анатолійович

2. Мандра Андрій Анатолійович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.11.13

**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**

Кісіль Ігор Степанович

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

Кісіль Ігор Степанович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.