Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004943

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-12-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Онушко Василь Володимирович
2. Onushko Vasil Volodumurovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 09-11-2012

Спеціальність за освітою: 7.090802

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Укрметртестстандарт"

Код за ЄДРПОУ: 02568182

Місцезнаходження: 03143, м. Київ, вул. Метрологічна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство економічного розвитку і торгівлі України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 05.052.02

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 59.37.35

Тема дисертації:

1. Метод і оптико-електронний засіб вимірювального контролю вологості природного газу
2. Method and Optical-Electronic Device of Measuring Control of Humidity of Natural Gas

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес вимірювального контролю вологості природного газу; метою роботи є підвищення вірогідності вимірювального контролю вологості газу на основі використання відмінностей у поглинаючих властивостях інфрачервоного випромінювання, що проходить через сухий природний газ і водяну пару; методи дослідження ґрунтуються на використанні теорії поширення світла в газових середовищах; теорії вологості речовини; методах фізичного та математичного моделювання; теорії вимірювань, контролю та похибок; теорії випадкових процесів; методах математичної статистики при обробці результатів; методах метрологічної атестації і повірки нестандартизованих засобів вимірювання; теоретичні результати - отримав подальший розвиток метод вимірювального контролю вологості природного газу в інфрачервоній області та розроблено двоканальну структурну схему для його здійснення, що дало змогу зменшити кількість контрольованих параметрів (тиск вологого газу, молярну масу сухого газу), який, відрізняється тим, що значення вологості газу отримують на основі співвідношення показників

поглинання природного сухого газу та водяної пари; удосконалено математичну модель перенесення випромінювання в середовищі вологого газу, яка адекватно описує фізичні процеси; удосконалено математичну модель інфрачервоного двоканального вимірювального перетворювача вологості на основі використання зворотних зв'язків, який враховує параметри джерела світла. Практичні результати - розроблено та впроваджено експериментальний зразок оптико-електронного аналізатора вологості, який відрізняється тим, що для підвищення вірогідності контролю враховані поглинаючі властивості певних довжин хвиль як для сухого газу, так і для водяної пари в результаті проходження через газове середовище, для лінеаризації вихідної характеристики використано зворотний зв'язок; експериментально досліджено закони розподілу контрольованих величин і похибки вимірювання, доведено, що ці закони є нормальними; встановлено, що засіб контролю забезпечує вірогідність контролю вологості природного газу в межах 0,97-0,98; розроблено методику експериментального визначення питомих молярних показників поглинання природного сухого газу та водяної пари, а також експериментального вибору довжини хвилі джерела випромінювання як для сухого газу, так і для водяної пари. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено у ВАТ "ІЗОДРОМ" м. Київ та у навчальний процес кафедри електроніки ВНТУ. Сфера (галузь) використання - сфера транспортування побутового газу та комунально-побутова сфера.

2. The object of research is the process of measuring moisture control natural gas intention is to increase the probability of measuring humidity control gas on the basis of differences in the properties of absorbing infrared radiation passing through the dry gas and water vapor; methods are based on a theory of light propagation in gas environments, theory humidity substances, methods of physical and mathematical modeling, theory of measurement, control and error, stochastic processes, methods of mathematical statistics in the processing of results, methods of metrological certification and verification of non-standardized measurement tools, theoretical results - further developed a method of measuring humidity control natural gas in the infrared region and developed Dual diagram for its implementation, which helped reduce the number of controlled parameters (pressure wet gas, dry gas molar mass), which is characterized in that the humidity value of gas obtained from the ratio of the absorption of natural dry gas and water vapor; improved mathematical model of radiation transfer in a wet gas environment that adequately describes the physical processes improved mathematical model of two-channel infrared moisture measuring transducer on the basis of feedback, which takes into account the parameters of the light source. Practical results - designed and implemented an experimental model of opto-electronic moisture analyzer, wherein that increase the probability of control properties accounted absorbing certain wavelengths of both dry gas and water vapor by passing through gas environment for linearization of the output characteristics used feedback; experimentally investigated the laws of distribution of controlled variables and measurement error, it is proved that these laws are normal; established that provides a means of controlling the likelihood moisture control natural gas within 0,97-0,98, the method of experimental determination of specific molar absorption indices dry natural gas and water vapor, as well as experimental selection of the wavelength of the radiation source for dry gas and water vapor. Degree of implementation - the results of the thesis introduced in "IZODROM" Kyiv and the learning process of the Department of Electronics NTB. Scope (industry) use - transportation sector domestic gas and residential areas.

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. Білинський Йосип Йосипович

2. Bilynskiy Yosyp Yosypovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Пістун Євген Павлович

2. Пістун Євген Павлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.01

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. Середюк Орест Євгенович

2. Середюк Орест Євгенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.01.02

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 Азаров Олексій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Азаров Олексій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.