Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004350

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стеценко Андрій Анатолійович
2. Stetsenko Andriy Anatoliyovyh

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.01.02

Назва наукової спеціальності: Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-07-2015

Спеціальність за освітою: 7.04020402

Місце роботи здобувача: Приватне акціонерне товариство "ЕНЕРГООБЛІК"

Код за ЄДРПОУ: 24662711

Місцезнаходження: 61052, м. Харків, вул. Мала Панасівська, 1

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.827.01

Повне найменування юридичної особи: ДНВО "Метрологія"

Код за ЄДРПОУ: 02568325

Місцезнаходження: 310002, м.Харків, вул. Мироносицька, 42

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет стандартизації, метрології та сертифікації України

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: 02071151

Місцезнаходження: 61166, Україна, м. Харків, пр. Леніна, 14

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 90.27.29

Тема дисертації:

1. Удосконалення ультразвукового методу і засобів вимірювання витрати текучого середовища у закритих каналах

2. Improvement of the ultrasonic method and ways to measure a fluid flow in closed conduits

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процес вимірювань витрати ТС в закритих каналах. Метою дисертаційної роботи є підвищення якості обліку енергетичних ресурсів і води шляхом удосконалення ультразвукового методу вимірювання витрат текучих (плинних) середовищ і створення на його основі витратомірів з високими метрологічними характеристиками в умовах спотвореної структури потоку. Методи дослідження визначаються сукупністю вирішуваних завдань і включають: методи нечіткої математики, що використані при удосконаленні ультразвукового методу вимірювання витрат; методи натурного експерименту, теорії імовірностей, вимірювання, математичної статистики, які використані при удосконаленні науково-технічної бази системи вимірювання та обліку витрати ТС, метрологічних випробуваннях розроблених витратомірів і оцінюванні їх метрологічних характеристик. Наукова новизна. Вперше розроблена та апробована методологія калібрування (повірок) ультразвукових витратомірів газу, зокрема ГУВР-011, яка дає змогу шляхом комплексного використання експериментальних і імітаційних результатів дослідження підняти

верхню границю вимірювань при збереженні їх високої точності. Вперше розроблено метод оцінювання точності ультразвукових витратомірів в умовах спотвореної структури потоку та наявності різного роду місцевих опорів шляхом використання удосконаленого CFD - моделювання та експериментальних даних реального УЗВ. Удосконалено функцію перетворення часово-імпульсного ультразвукового вимірювального перетворювача швидкості ТС, який, на відміну від відомих, використовує багаторазове відбиття сигналу для подовження шляху проходження сигналу через вимірювальне середовище та однотипні канали з метою усереднення їх результатів, що дозволило підвищити чутливість та зменшити основну похибку вимірювання. Отримав подальший розвиток метод обробки результатів вимірювань доплерівського ультразвукового витратоміра, який, на відміну від відомих, використовує нечітку математику для оцінювання "центра тяжіння" спектра відбитого сигналу, що забезпечує використання декількох варіантів вторинної обробки результатів вимірювання з високою точністю. Ступінь упровадження. - Результати роботи впроваджено на підприємствах енергетичної, хімічної та нафто-газової промисловості як в Україні, так і за її межами. Сфера використання. - Отримані в дисертації результати можуть бути рекомендовані до використання при розробці еталонних засобів вимірювальної техніки в галузі витратометрії, а також так званих смарт-приладів - "розумних" приладів, здатних до самокалібрування, діагностування та запобігання впливу на процес вимірювання будь-яких небажаних факторів.

2. The object of research is the process of measuring the cost TC in closed channels. The aim of the thesis is to improve the quality of accounting energy and water resources by improving the method of ultrasonic flow measurement fluid (fluid) media and create on its basis flow meters with high metrological characteristics in terms of distorted flow structure. Methods defined set of tasks and include methods of fuzzy mathematics used in the improvement of ultrasonic flow measurement method; methods of model experiment, probability theory, measurement, mathematical statistics, which are used in the improvement of scientific and technical base measurement systems and accounting costs TC metrological tests developed flow and assessing their metrological characteristics. Scientific innovation. First developed and tested methodology calibration (calibration) ultrasonic gas flow meters, including HUVR-011, which enables by the integrated use of experimental and simulation results of the study raise the upper limit of measurement while maintaining their high accuracy. For the first time the method of estimation accuracy ultrasonic flow meters in terms of distorted flow structure and the presence of different kinds of local resistance by using advanced CFD - simulation and real experimental data CCS. Improved conversion time-pulsed ultrasonic speed measuring converter TC, which, unlike the known uses multiple signal reflections to extend the signal path through the measuring environment and the same type of channels to averaging their results, thus improving the sensitivity and reduce the main error of measurement. Got the further development of the method of processing the results of measurements of the Doppler ultrasonic flow meter, which, unlike the known uses fuzzy mathematics to evaluate "center of gravity" of the spectrum of the reflected signal, which provides several options for the use of secondary processing of measurement results with high accuracy. The degree of implementation. - The results introduced for energy, chemical and oil and gas industry both in Ukraine and abroad. Scope. - Obtained in the thesis results can be recommended for use in the development of standard measuring instruments in the field of Flow, as well as so-called smart devices - "smart" devices, capable of self-calibration, diagnostics and prevention of the measurement process in any adverse factors.

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. Руженцев Ігор Вікторович

2. Ryschentcev Igor Viktorovich

Кваліфікація: д.т.н., 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борисенко Євген Анатолійович

2. Борисенко Євген Анатолійович

Кваліфікація: к.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 Павленко Юрій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Павленко Юрій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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