# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0505U000025

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-01-2005

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Яцук Василь Олександрович

2. Yatsuk Vasyl Oleksandrovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 05.11.05

**Назва наукової спеціальності:** Прилади та методи вимірювання електричних та магнітних величин

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 17-12-2004

**Спеціальність за освітою:** 06.42

**Місце роботи здобувача:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

**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 35.052.08

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.14.17

**Тема дисертації:**

1. Розвиток теорії та методів підвищення якості засобів вимірювальної техніки з використанням кодокерованих мір

2. Code-controlled resistance measures for measuring instrument metrological assurance in industrial conditions

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена розвитку теоретичних засад та принципів побудови засобів вимірювання з підвищеними показниками якості - точності, відтворюваності, правильності, збіжності та достовірності (метрологічної надійності). На основі інформаційно-енергетичної теорії концепція такого підходу базується на використанні диференційного методу вимірювання, з побудовою опорного каналу на базі кодокерованих мір електричних величин та корекцією адитивних складових похибки в обох каналах в реальному масштабі часу методом комутаційного інвертування. Показано, що за умови комутаційного інвертування в кожному із часткових циклів дельта-сигма аналого-цифрового перетворення дисперсія не скоригованого значення шумової напруги, зумовленого шумами може бути зменшена пропорційно до відношення тривалостей проміжків часу повного та часткового перетворень. Розроблена структура та проаналізовані похибки диференційного вольтметра із формуванням компенсаційної напруги як суми всіх попередніх кодів часткових перетворень. Розроблена структура і проведений аналіз похибок диференційного омметра і

показано, що в широкому діапазоні вимірюваних значень опору його похибка практично визначатиметься похибкою тальки кодокерованої міри. Проведений аналіз методів побудови кодокерованих мір опору в діапазоні відтворюваних значень опорів від 10-6 до 1017 Ом показав можливість забезпечення інваріантності до впливу залишкових параметрів комутаційних елементів тільки в структурах активних імітаторів електричного опору для ділянки кола. Розроблені структури низько-, середньо- та високоомних уніфікованих мір електричного опору з автоматичною корекцією похибок. Для корекції додаткової температурної складової похибки засобів вимірювання і кодокерованиих мір запропоновано використовувати метод допоміжних вимірювань з реалізацією температурного каналу на базі напівпровідникових сенсорів, взаємозамінність яких досягається методом модуляції їх вимірювального струму. Подані структури засобів вимірювання з підвищеними якісними показниками.

2. The dissertation is devoted to designing code-controlled resistance measure on the base of active resistance simulators, which are invariant both to the wire and switches resistance and the noise influence. For compensation of the resistance simulation error, caused by the wire resistance influence, the voltage, current and combined compensation circuits are proposed. It is shown that the application of the additional resistance voltage dividers allows to decrease the influence of wire resistance at least in 20 times (26 db), and the application of compensation circuits allows to decrease it at least in 2,5Ч103 times (68 db). The structural circuits both with the automatical correction of bias voltages and with change of the current direction are proposed for correction of the additive constituent error. The compensation circuits and the additional capacitive feedbacks using allows to decrease the influence of normal mode noise.

**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. Столярчук Петро Гаврилович

2. Stoljarchuk Petro Gavrilovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.04

**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. Скрипник Юрій Олексійович
2. Скрипник Юрій Олексійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.05

**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. Кісіль Ігор Степанович
2. Кісіль Ігор Степанович

**Кваліфікація:** д.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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Хома Володимир Васильович

2. Хома Володимир Васильович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.05

**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. Сопрунюк Петро Маркіянович

2. Сопрунюк Петро Маркіянович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Стадник Богдан Іванович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.