Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U000033

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барабан Марія Володимирівна

2. Baraban Mariya Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-12-2012

Спеціальність за освітою: 8.091004

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 05.052.01

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: 45.37.01

Тема дисертації:

1. Одноперехідні узагальнені перетворювачі іммітансу для давачів фізичних величин та компонентів обчислювальних пристроїв

2. Unijunction generalized immittance converters for sensors of physical quantities and components of computing devices

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес перетворення інформаційних сигналів у спеціалізованих засобах обробки інформації з частотним представленням; метою роботи є покращення технічних характеристик давачів фізичних величин (ДФВ) та компонентів обчислювальних пристроїв за рахунок використання одноперехідних узагальнених перетворювачів іммітансу (УПІ); методи дослідження базуються на використанні теорій: матриць, комфорних відображень, перетворювачів іммітансу, аналізу електричних схем, планування експерименту та комп'ютерного моделювання; теоретичні результати: вперше отримано математичну модель фізичних процесів, що протікають в одноперехідному транзисторі на високих частотах, що дозволило отримати аналітичні вирази іммітансних параметрів УПІ на його основі, які використовуються для розробки базових вузлів ДФВ з підвищеною добротністю та температурною стабільністю; вдосконалено

метод схемно-функціональної побудови ДФВ і компонентів обчислювальних пристроїв, який на відміну від існуючих, використовує одноперехідні УПІ, що забезпечує спрощення технічної реалізації та підвищення завадостійкості ДФВ і компонентів обчислювальних пристроїв; одержала подальший розвиток математична модель оцінки ефективності комбінованих керованих елементів з використанням одноперехідного УПІ, яка на відміну від існуючих, враховує параметри УПІ та двоелектродного керованого елементу, що дозволяє здійснювати порівняльну оцінку та визначати найкращий варіант комбінованого керованого елементу. Практичні результати - отримано практичні дані, що підтверджують достовірність аналітичних виразів перетвореного іммітансу двопараметричних УПІ на основі одноперехідної транзисторної структури; запропоновано методики розрахунку параметрів ДФВ, реактивних елементів та коливальних контурів; розроблено та впроваджено електричні принципові схеми та топології ДФВ і компонентів обчислювальних пристроїв; розроблено та досліджено ДФВ, які на відміну від існуючих, не мають вбудованого джерела живлення, що забезпечує зменшення енергоспоживання в 1,5-2 рази; розроблено програмне забезпечення з розрахунку ефективності комбінованих керованих елементів. Ступінь впровадження - основні результати впроваджено на ДП НДІ "Гелій" та в навчальний процес Вінницького національного технічного університету. Сфера (галузь) використання - інформаційно-вимірювальні і спеціалізовані комп'ютерні системи.

2. Object of research - the process of converting information signals in specialized devices of data processing with frequency representation; objective of work is improving the technical characteristics of sensors of physical quantities (SPQ) and components of computing devices by using unijunction generalized immittance converters (GIC); methods of research are based on the using theories: matrix, a conform displaying of immittance converters, analysis of electrical circuits, planning of experiment and computer simulation; theoretical results: first obtained a mathematical model of the physical processes occurring in the unijunction transistor at high frequencies, which allowed us to obtain analytical expressions immitance parameters of GIC that based on it, GIC are used for developing basic units of SPQ with high quality factor and temperature stability; method of circuit-functional building SPQ components and computing devices is improved, which, unlike existing, is used unijunction GIC, which provides simplified technical implementation and improves noise immunity of SPQ and components of computing devices; a mathematical model of evaluating the effectiveness of combined controlled elements using unijunction GIC has received further development, which unlike existing, considers options of GIC and two electrode managed element, which allows a comparative evaluation and determine the best option of combined managed element. Practical results - practical data that confirms the reliability of analytical expressions transformed immittance two-parameter GIC based on unijunction transistor structure are obtained; methods for calculating parameters of SPQ, reactive elements and resonance circuits are proposed; electrical schematic diagrams and topology SPQ components and computing devices are designed and implemented; SPQ, which, unlike existing, hasn't built power source that would reduce energy consumption by 1.5-2 times, are developed and investigated; software for calculation efficiency of combined managed elements is developed. Degree of application - main results are introduced on the Scientific Research Institute "Helium" and in the learning process of Vinnytsia National Technical University. Scope (branch) of use - information measuring and specialized computer systems.

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. Філинюк Микола Антонович

2. Filinyuk Mukola Antonovich

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. Азаров Олексій Дмитрович

2. Азаров Олексій Дмитрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шарапов Валерій Михайлович

2. Шарапов Валерій Михайлович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Квєтний Роман Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Квєтний Роман Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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