Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001332

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачук Яна Сергіївна

2. Tkachuk Yana Sergiivna

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: 05-02-2016

Спеціальність за освітою: 8.05090201

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: 47.47.29

Тема дисертації:

1. Багатокаскадні узагальнені перетворювачі імітансу та генераторні давачі на їх основі

2. Multiparameter generalized immitance converters and generator sensors on their basis

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес перетворення інформаційних сигналів у засобах обробки інформації з частотним поданням; метою дослідження є покращення технічних характеристик компонентів інформаційно-вимірювальних систем за рахунок використання каскадного з'єднання багатопараметричних узагальнених перетворювачів імітансу на основі польової транзисторної структури; використані методи теорії матриць, теорії комплексних чисел і конформних відображень, теорії стійкості, теорії перетворювачів імітансу та аналізу електронних схем, теорії синтезу таблиць перетворення імітансу; теоретичні результати: вперше запропоновано метод оптимізації параметрів радіочастотних давачів на основі УПІ, який забезпечує досягнення давачем максимальної чутливості в зоні як абсолютної стійкості, так і потенційної нестійкості УПІ, що дозволяє використовувати його для побудови як генераторних, так і підсилюючих давачів; вперше розроблено математичну модель трипараметричного генераторного давача на базі двокаскадного УПІ, яка описує взаємозв'язок параметрів давача з параметрами УПІ і ПВП, що дозволяє провести аналіз чутливості

давача; отримала подальшого розвитку математична модель багатокаскадного УПІ, утвореного комбінацією N триполюсників, яка відрізняється від існуючих тим, що враховує електричні параметри ПТС та описує залежність перетвореної провідності багатокаскадного УПІ як від кількості каскадів N, так і від значень перетворюваних опорів (Z0...ZN). Практичні результати - досліджено параметри двопараметричних УПІ на базі ПТ, що дозволило визначити їх чутливість до дестабілізуючих факторів, умови їх потенційної нестійкості та розробити однокристальні генераторні давачі; розроблено електричні схеми двопараметричних і трипараметричних генераторних давачів та досліджено їх основні параметри; проведено аналіз чутливості давачів на основі двох каскадів багатопараметричних УПІ, що дозволяє здійснити пошук найбільш оптимальних комбінацій каскадів УПІ з точки зору досягнення максимальної чутливості давача; розроблено програмне забезпечення для визначення основних параметрів індуктивно-резистивного генераторного давача, яке може бути використане для їх інженерного розрахунку. Ступінь впровадження - результати досліджень впроваджені і використовуються у науково-виробничому підприємстві "ВТН" та в навчальному процесі у Вінницькому національному технічному університеті на кафедрі проектування комп'ютерної та телекомунікаційної апаратури. Сфера (галузь) застосування - інформаційно-вимірювальні системи контролю, охоронної сигналізації, швидкоплинних технологічних процесів.

2. Object of study - the process of information signals converting in data processing means with frequency output; the aim of the research is to improve the technical characteristics of information and measurement systems components using multistage connection of GIC, based on FET structure; methods used the matrix theory, theory of complex numbers, theory of conformal mapping, theory of stability, theory of immitance converters and electronic circuit analysis, theory of immitance conversion tables synthesis; The theoretical results are: the first time proposed parameter optimization method of radiofrequency sensors based on GIC, that provides maximum sensor sensitivity in zones of GIC absolute stability and potential instability, and allows to build generating and reinforcing sensors; the first time developed a mathematical model of generating three-parameter sensor based on two-stage GIC, which describes the interrelation between sensor parameters and the parameters of GIC and PMC, allowing to conduct the sensor sensitivity analysis; received the further development mathematical model of multistage GIC formed by combination of N threepoles, which differs from the existing by taking into account the electrical parameters of FET structure and describes the dependence of the multistage GIC converted conductivity as on the number of stages N, and on the values of converted resistances (Z0 ... ZN). Practical results - parameters of two-parameter GIC, based on field effect transistor were studied, which allowed to determine their sensitivity to destabilizing factors, conditions of potential instability and to develop single-chip generating sensors; the electric circuits of two- and three-parameter generating sensors were designed and explored; sensors sensitivity analysis was conducted, allowing to search for the optimal combination of GIC stages in terms of maximum sensitivity of the sensor; a software to determine the nductively-resistive generating sensor main parameters was developed, and can be used for their engineering calculations. The degree of implementation - the results of studies are implemented and used in the research and production enterprise "VTN" and in the educational process in Vinnytsia National Technical University at the Department of Computer and Telecommunication Equipment Design. Scope (industry) of application - information and measuring systems of control, security alarm and transient processes.

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. Ліщинська Людмила Броніславівна

2. Lishchinska Lyudmila Bronislavivna

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. Невлюдов Ігор Шакирович

2. Невлюдов Ігор Шакирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.14

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. Ситніков Валерій Степанович

2. Ситніков Валерій Степанович

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.