Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U000032

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. Богомолов Сергій Віталійович
2. Bogomolov Sergiy Vitalyevych

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: 8.160104

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: 50.35

Тема дисертації:

1. Високолінійні аналогові пристрої на базі двотактних структур для багаторозрядних аналого-цифрових систем

2. High-linear analog devices based on push-pull structures for multibit analog-digital systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес перетворення електричних сигналів в електронних колах двотактних підсилювачів постійного струму, а також в аналогових пристроях, побудованих за двотактною структурою, метою роботи є покращення статичних і динамічних характеристик аналогових пристроїв, побудованих на базі двотактних структур, а також аналого-цифрових систем, до складу яких вони входять; використані методи теорії електронних схем, теорії похибок, теорії багаторозрядних перетворювачів форми інформації системного призначення, комп'ютерного моделювання та математичний апарат спеціальних функцій; теоретичні результати - уперше отримано математичну модель статичної передатної характеристики вхідного двотактного каскаду підсилювача постійного струму, в якому по парафазних виходах застосовано керовані генератори струму, які є еквівалентами проміжних і вихідного каскадів; подальшого розвитку дістали методи схемно-функціональної організації двотактних підсилювачів струму, а також блоків

параметричного і компенсаційного коригування струму зсуву нуля, які на відміну від існуючих дають можливість задавати низький, середній та високий рівні вхідних опорів; подальшого розвитку дістали методи підвищення точності буферних пристроїв на базі двотактних структур, які на відміну від існуючих дають можливість нейтралізувати дії ряду негативних чинників, зокрема, тих, що впливають на параметри транзисторів ядра схеми під час зміни режимів роботи; подальшого розвитку дістали математичні моделі динамічних характеристик і нелінійних спотворень вхідних каскадів двотактних підсилювачів струму в діапазоні частот, в яких на відміну від існуючих використовується апарат повних еліптичних інтегралів, а також уводиться ідеалізація проміжних і вихідного каскадів за допомогою заміни їх керованими генераторами струму; подальшого розвитку отримали аналітичні вирази для передатних характеристик перетворювачів струм-напруга та напруга-напруга, в яких враховано вхідні опори двотактних підсилювачів струму, а також інші чинники, що впливають на режими роботи схем. Практичні результати - за результатами досліджень розроблено ряд практичних рішень, захищених патентами України, зокрема, функціональних і принципових схем двотактних підсилювачів постійного струму, які застосовуються при побудові високолінійних аналогових пристроїв; розроблено практичні схеми високолінійних буферних пристроїв на базі двотактних структур, побудованих на транзисторах різного типу провідності, а також пристрої параметричного коригування струму зсуву нуля; розроблено і виготовлено макет аналого-цифрової плати аналізатора параметрів звукових трактів. Ступінь впровадження - результати роботи впроваджено на Державному підприємстві "Національна радіокомпанія України" та у навчальний процес Вінницького національного технічного університету. Сфера (галузь) використання - комп'ютерні системи, високоточні інформаційно-вимірювальні системи, багаторозрядні аналого-цифрові системи.

2. Object of research - the process of converting electrical signals in electronic circuits push-pull dc amplifier, as well as analog devices built on push-pull structure, the purpose of work is to improve the static and dynamic characteristics of analog devices built on a push-pull structures, as well as analog-to-digital systems to which they, the methods used electronic circuit theory, theory of errors, the theory of multi-bit information converters appointment system, computer modeling and mathematical tools of special functions, theoretical results - first obtained mathematical model static transfer characteristic input stage push-pull dc amplifier in which to paraphrase outputs applied current controlled oscillator, which is equivalent to intermediate and output stages, later on methods of circuit and functional organization of push-pull amplifier current and parametric blocks and compensating adjustment bias current zero, which, unlike existing set enable low medium and high level input resistance; later on methods to improve the accuracy of buffer devices based on push-pull structures, which, unlike existing enable action to neutralize a number of negative factors, particularly those that affect the parameters of transistors core circuit when changing modes; later on mathematical models of dynamic characteristics and nonlinear distortion push-pull amplifier input stages of the current in the frequency range in which unlike existing apparatus used complete elliptic integrals and entered idealization intermediate and output stages by replacing their current controlled oscillator; further development were analytical expressions for the transfer characteristic current-to-voltage converters and voltage-voltage, which included input impedance push-pull amplifier current, as well as other factors that influence the modes circuits. The practical results - the results of research developed a number of practical solutions patents of Ukraine, including functional and circuit diagrams push-pull dc amplifiers used in the construction high-linear analog devices, developed a practical scheme high-linear buffer devices based on push-pull structures built on transistors of different types conductivity, and device parametric adjustment bias current zero; designed and developed the layout of analog-to-digital board analyzer settings sound chains. Introduction degree - the results are introduced at the State Enterprise "National Radio Company of Ukraine" and the learning process of Vinnytsia National Technical University. Sphere of use - computer systems, high-information-measuring systems, multi-analog-digital 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. Азаров Олексій Дмитрович

2. Azarov Alexiy Dmytrovych

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. Бех Олександр Дмитрович

2. Бех Олександр 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. Філинюк Микола Антонович

2. Філинюк Микола Антонович

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.