Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006492

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ємельяненков Борис Миколайович
2. Iemelianenkov Boris Nikolaievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.12.13

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-12-2012

Спеціальність за освітою: 7.04020401

Місце роботи здобувача: Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації

Код за ЄДРПОУ: 37994258

Місцезнаходження: 03110, м. Київ, вул. Солом'янська, 3

Форма власності:

Сфера управління: Секретаріат президента України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д.26.861.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 01136279

Місцезнаходження: 03110, м.Київ, вул.Солом'янська,7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту та зв'язку України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.43.29

Тема дисертації:

1. Елементи сумарно-різницевого перетворювача міліметрового діапазону на діелектричних хвилеводах
2. The Elements of a Millimeter-Wave Sum-Difference Comparator on Dielectric Waveguides

Реферат/анотація:

1. Об'єкти дослідження: елементи сумарно-різницевого перетворювача (СРП) міліметрового діапазону на діелектричних хвилеводах (ДХ) з урахуванням відхилень їхніх параметрів від номінальних значень. Мета роботи: вирішення завдання підвищення характеристик СРП й розроблення принципів і методик оптимального проектування його елементів та вузлів з урахуванням відхилень їхніх параметрів від номінальних значень, розробка та експериментальна перевірка методів оптимізації елементів СРП. Методи дослідження: застосування теорії графів, методів електродинаміки НВЧ, математичного апарату розв'язання задач оптимізації, методів моделювання на ПЕОМ, методів техніки НВЧ, новітніх методів моделювання НВЧ тривимірних структур. Теоретичні та практичні результати і новизна: Удосконалено процедуру аналізу чутливості параметрів СРП; визначені умови застосування фазообертачів, спрямованих відгалужувачів на ДХ, переходів на ДХ для реалізації СРП міліметрового діапазону (ММДХ); вперше встановлено нові закономірності у залежностях величини внесених втрат потужності від значень конструкційних параметрів

переходів; розроблено методику оптимізації спрямованих відгалужувачів (СВ) ММДХ на дзеркальних ДХ (ДДХ); експериментально підтверджені результати оптимізації та продемонстровано можливість створення фазообертача та спрямованих відгалужувачів на ДДХ у 3-мм діапазоні довжин хвиль, що повністю відповідають умовам застосування у СРП з високою ідентичністю парціальних каналів; реалізовано технічне рішення детектора на ДДХ у діапазоні частот 53-270 ГГц; розроблені модель переходу від ПХ на ДДХ та процедура оптимізації ФО на ДДХ дозволяють спростити процес проектування цих елементів, знизити вартість розробок орієнтовно на 30 відсотків, зменшити втрати у фазообертачах ММДХ, у тому числі з електронним управлінням (до 0,1 дБ при зсуві фази понад 180 град.) та покращити характеристики систем обробки сигналів широкого спектру застосування у ММДХ; технічне рішення детектора на ДДХ у діапазонах частот 53-270 ГГц є прототипом наноелементу для детектування сигналів ММДХ та створює умови практичного застосування нанотехнологій у нових радіотехнічних пристроях терагерцового діапазону частот. Ступінь упровадження: у Державному НДЦ "Айсберг" при розробці багатоканального радіометричного сканера ММДХ та на ПрАТ "Радіо і телебачення". Галузь - технічні науки, телекомунікації. (див. продовження).

2. Object of research: millimeter-wave sum-difference comparator (SDC) with taking in account variation of the parameters of the nominal values, development and experimental testing methods for optimizing SDC nodes . Research objective: solving the problem of increasing performance and develop the principles and techniques of optimal design of elements and nodes of millimeter-wave sum-difference comparator (SDC) with taking in account variation of the parameters of the nominal values, development and experimental testing methods for optimizing SDC nodes, namely: phase shifters (PS), directional couplers (DC) on dielectric waveguides (DW), transitions on DW in millimeter wavelength range (MWR), conditions of use of these SDC elements for the SDC with high identity partial channels. Theoretical and practical results and novelty: improved procedures for sensitivity analysis to deviations of SDC elements parameters, it is proposed to model the image guide (IG) horn transition in a 3-mm wavelengths use CST MWS code, a detailed analysis of the pilot study and simulation of horn transitions and installed new regularities in the dependence of their characteristics, developed a general procedure for transitions optimizing, which experimentally confirmed, 3-mm wavelength range IG phase shifter is created, the method of optimization millimeter wave IG DC and a general procedure for registration of parameter deviations IG DC from the nominal values are developed and effect of an equivalent increase in the parameters area connection but which leads to a shift of the uniform division of the signal down in frequency is observed, experimentally confirmed the correctness of the principles of system integration to create a MWR detectors and proven benefits of dielectric waveguides to create a high MWR SDC with identical partial channels. The degree of implementation: the State Research Center "Iceberg" in the development of multi-channel radiometric scanner MMDH and JSC "Radio and Television". Industry - engineering, telecommunications. (Continued).

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. Дробик Олександр Васильович

2. Drobik Alexander Vasilievitch

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.13

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. Климаш Михайло Миколайович

2. Климаш Михайло Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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. Сайко Володимир Григорович

2. Сайко Володимир Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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 Кривуца Володимир Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кривуца Володимир Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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