Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000134

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. Оборжицький Валерій Іванович
2. Oborzhytskyy Valeriy Ivanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 04-02-2016

Спеціальність за освітою: 0701

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): Д35.052.10

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: 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: 27.35.41, 47.45, 47.05.05, 49.13, 49.13.13, 49.03.13

Тема дисертації:

1. Розвиток теорії та аналітичних методів підвищення ефективності проектування лінійних пасивних пристроїв для інтегрованих схем надвисокочастотного діапазону.

2. Development of the theory and analytical methods of the efficiency increase of linear passive devices design for the integrated circuits of microwave range.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням розвитку теорії високочастотних кіл та багатополюсників і розробці на її основі ефективних методів проектування в одномодовому наближенні смужкових лінійних взаємних пасивних пристроїв розподілу потужності та керування фазою сигналів. Одержано нові аналітичні залежності між хвильовими параметрами симетричного багатополюсника і вхідними імпедансами його парціальних складових синфазно-протифазного збудження, та зв'язки вхідних імпедансів парціальних двополюсників синфазно-протифазного збудження симетричного чотириполюсника з його комплексними вхідним опором та опором навантаження. З використанням цих залежностей отримано співвідношення для розрахунку трансформаторів імпедансу, пристроїв фазової та групової затримки сигналу, нових схем режекторних фільтрів, рівноплечих подільників потужності, спрямованих відгалужувачів з різним типом спрямованості і кросовера (безконтактного перетину ліній) на базі відрізків зв'язаних ліній, а також

шлейфних відгалужувачів з компенсацією впливу неоднорідностей. Сформульовано умови реалізації прохідних дискретних фазообертачів з симетричною структурою і запропоновано схеми та методи розрахунку таких пристроїв петльового типу на відрізку зв'язаних ліній, а також метод розрахунку шлейфних фазообертачів з компенсацією впливу неоднорідностей, метод вирівнювання нахилу фазочастотних характеристик каналів фазообертача на комутованих каналах. Для багатоканальних променевих перемикачів отримано вирази для оцінки можливих і граничних значень їх робочих параметрів та розроблено методи розрахунку схем з різними варіантами узгодження. Розвинуто підходи та записано умови забезпечення двочастотного режиму роботи пристроїв, на основі яких розроблено методи розрахунку трансформаторів імпедансу, модифікацій рівноплечих подільників та спрямованих відгалужувачів з різним типом спрямованості на відрізках зв'язаних ліній, нерівноплечого подільника та шлейфних відгалужувачів з довільним у різних смугах розподілом потужності, багатоканальних променевих перемикачів, режекторних та смуго-пропускних фільтрів з двома робочими смугами та з перестроюванням смуги.

2. The Thesis is devoted to questions of development of the theory of high-frequency networks and multiports with development on their basis of the single-mode approach effective methods design of linear mutual passive devices of power distribution and control of a phase of signals with advanced circuits and new decisions for use in microwave range. The new analytical dependences between the scattering parameters of the symmetric linear multiports with the input impedances of their partial components of even-mode and odd-mode excitations are received. The dependences between input impedances of partial two-pole networks of even-mode and odd-mode excitations of the symmetric two-port network with its input reactance and loading reactance are received as well. With the use of the specified relations the new analytical expressions for calculation of impedance transformers, of phase shifters and group delay devices on the basis of the coupled transmission lines segments are written down. New schemes and methods for calculation of the rejection filters, equal power dividers on the segments of single and coupled lines, directional couplers with various types of direction and the crossovers on the basis of coupled-line segments, the branch-line couplers with compensation of discontinuities effect are offered. The expressions what allows to define the possible and boundary values of working parameters of SPMT switches are received and analytical expressions for calculation of such devices with different options of matching are written down. For the discrete phase shifters with symmetric structure the conditions of their realization are formulated, schemes and methods of calculation of such loop coupled-line phase shifters are offered. With the use of the written-down conditions for changes of input impedances at which the microwave devices will work as the dual-band devices, the design methods are developed for impedance transformers, for equal coupled-line power dividers, for coupled-line directional couplers with different type of direction, for unequal power dividers and two-branch couplers with different distribution of power in bands, for SPMT switches, for rejection filters and band-pass filters with two working frequency bands and with reorganization of band.

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. Прудиус Іван Никифорович

2. Prudyus Ivan Nikiforovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.17

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. Крижановський Володимир Григорович

2. Крижановський Володимир Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.07

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. Манойлов Вячеслав Пилипович

2. Манойлов Вячеслав Пилипович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.08

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. Семенко Анатолій Іларіонович
2. Семенко Анатолій Іларіонович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.21

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 Бобало Юрій Ярославович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бобало Юрій Ярославович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.