Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004412

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-10-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сидорук Юрій Кіндратович
2. Sydoruk Yuriy Kindratovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 24-10-2016

Спеціальність за освітою: 7.05090201

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): Д26.002.14

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 технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.61

Тема дисертації:

1. Пристрої опромінення діелектричних сипучих матеріалів електричним ВЧ та електромагнітним НВЧ полями

2. Radio frequency electrical and microwave electromagnetic devices for dielectric bulk materials exposure

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі розглянуто принципи побудови пристроїв опромінення діелектричних сипучих матеріалів, в тому числі зерна, електромагнітним полем НВЧ та електричним полем ВЧ, що забезпечують рівномірне опромінення сировини та високу енергетичну ефективність камери, в якій відбувається опромінення (активній камері). Детально проаналізовано активну камеру ВЧ пристрою. В НВЧ діапазоні запропоновано три варіанти побудови пристроїв, в яких вказані вище вимоги забезпечуються багаторазовим проходженням електромагнітної хвилі через шар сировини.. Для забезпечення рівномірного опромінення в ВЧ діапазоні запропонована багатоелектродна камера, на циліндричній поверхні якої розташовано n електродів, що живляться гармонійною напругою. Проведено детальний аналіз напруженості і потенціалу електричного поля в відкритій комплексній області з кільцевою багатозв'язною границею з використанням теорії функцій комплексної змінної і теорії сингулярних інтегральних рівнянь.. Проведено аналіз

електричного поля шляхом представлення його як суми просторових гармонік. Показано, що даний підхід спрощує аналіз при оцінці зони однорідності поля. Розглянуто принцип побудови багатофазного генератора, що живить багато електродну структуру, принцип побудови багатоканального фазозсувача і запропоновано апарат його розрахунку.

2. In the thesis the designing principles of the devices for exposure of dielectric bulk materials, including grain, with microwave electromagnetic and RF electric field in order to provide a uniform irradiation of the materials and high energy efficiency of the processing chamber (the active core) in which the exposure occurs. A detailed analysis of RF processing chamber is carried out. For microwave band three variants of the device in which the above requirements are provided by multiple passing of electromagnetic waves through a layer of the material are offered. In order to ensure a homogeneous exposure at RF band the multi-electrode chamber, on a cylindrical surface of which n electrodes fed with harmonic voltage are placed, are proposed. The detailed analysis of strength and potential of the electric field in the open complex ring-shaped multiply connected boundary area is performed using the complex variable theory and the theory of singular integral equations. The analysis of the electric field is performed by presenting it as a sum of spatial harmonics. It is shown that the proposed approach simplifies the analysis for assessing of the field homogeneity area. The designing principle and calculating approach for multiphase generator feeding the multi-electrode structure and multichannel phase-shifter are proposed.

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. Зіньковський Юрій Францевич

2. Zinkovskiy Yuriy Frantsevych

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. Козловський Валерій Валерійович
2. Козловський Валерій Валерійович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карушкін Микола Федорович
2. Карушкін Микола Федорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.12.18

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	Ільченко Михайло Юхимович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ільченко Михайло Юхимович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.