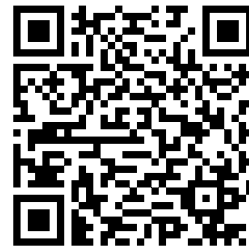


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001433

Державний реєстраційний номер: 0114U002698

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичні та експериментальні основи розвитку зондової НВЧ діагностики та модифікації матеріалів

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 7021397

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 419.396
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Теоретичні та експериментальні основи розвитку зондової НВЧ діагностики та модифікації матеріалів.

Назва роботи англійською:

Theoretical and experimental foundations of the microwave probe diagnostics and modification of materials.

Реферат українською:

Результати роботи відносяться до напрямку науки – мікрохвильова сенсорика та діагностика. Ця робота спрямована на створення та доповнення теоретичної бази скануючої НВЧ діагностики та модифікації. Для цього в ході роботи розроблені алгоритми і програмне забезпечення для числового дослідження моделей НВЧ ближньопольових зондів та модифікаторів. Досліджено: розподіл поля зондів, фундаментальні вимірювальні сигнали РВП та вплив на них електрофізичних параметрів матеріалу, конструктиву зонда та степені включення об'єкта в поле зонда, теплові процеси під впливом потужного НВЧ поля зонда, методи реконструкції зображень розподілу параметрів об'єкту.

Реферат англійською:

Results related to the direction of science – microwave sensors and diagnostics. This work aims to create and supplement theoretical framework scanning microwave diagnostics and modification. To do this in the course of algorithms and software for numerical research models of microwave near-field probes and modifiers. Research: field distribution probes, basic measuring signals of RMT and their impact on electrical parameters of the material linings probe and object inclusion degree in a field probe, thermal processes under the influence of a strong of microwave field probe, image reconstruction methods of distribution parameters object.

Індекс УДК: 681.2:658.2.016; 681.2:658.2.016.7, 681.2.08; 681.2:658.562; 681.2:658.62.018.012

Коди тематичних рубрик: 59.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гордієнко Юрій Омелянович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Загальна фізико-математична теорія ближньопольової взаємодії матеріалів і середовищ з електромагнітним полем апертурних резонаторних датчиків коаксіального типу.

Назва НТП англійською: General physical-mathematical theory of near-field interaction of materials and environments with electromagnetic field of aperture resonator sensor coaxial type.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створена в роботі електродинамічна теорія апертурних резонаторних зондів суттєво поглиблює відомі результати теорії досліджень датчиків на основі відкритого коаксіальної лінії і дає можливість більш масштабно і точно досліджувати і оптимізувати високоефективні в практичному відношенні резонаторні зондита аплікатори в широкому діапазоні локальності, від одиниць міліметра до декількох мікрон. Локальна теплова модифікація може бути використана для скануючого локального перелегування скануючу рекристалізацію та відпал напівпровідників, включаючи плівки. На основі досліджень розроблені принципи побудови апаратно-програмного комплексу який призначено для мікрохвильової модифікації з подальшим контролем та діагностикою.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідні організації та підприємства електронної промисловості

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

Монографії: 1. Сліпченко М.І. Первинні перетворювачі НВЧ / Сліпченко М.І., Ключник І.І., Зайченко О.Б. // Харків: "Смугаста типографія", 2015, 322с. Статті: 1. Гордиенко Ю.Е. Оптимизация измерительных апертур резонаторных датчиков для ближнеполевой СВЧ диагностики биообъектов / Гордиенко Ю.Е., Слипченко Н.И., Бородкина А.Н. // Ж. Радиоэлектроника и информатика, № 2, 2014, С. 3-6. 2. Слипченко Н.И. СВЧ исследование биологических жидкостей для диагностики и лечения гипертонических состояний / Слипченко Н.И., Бородкина А.Н. // Ж. Радиоэлектроника и информатика, № 4, 2014, С. 3-8. 3. Бондаренко И.Н. Измерительные резонаторные преобразователи для локальной диагностики материалов и структур / Бондаренко И.Н., Галич А.В. // Всеукр. межвед. науч.-техн. сб. Радиотехника. вып. 177. Харьков 2014. стр. 130-135. 4. Гордиенко Ю. Е. Основы высоколокальной СВЧ сенсорики / Гордиенко Ю.Е Бондаренко И.Н., Лепих Я.И., Проказа А.М. // Sensor Electronics and Microsystem Technologies 2014 - Т. 11, № 4, стр. 18-26. 5. Гордиенко Ю.Е. Кинетика локального СВЧ разогрева полупроводников и диэлектриков / Гордиенко Ю.Е., Ларкин С.Ю., Слипченко Н.И., Щербак Е.Л. // г. Харьков, Радиотехника: Всеукр. межвед. науч.-техн. сб. 2014. Вып. 177, стр. 98-104. 13. Slipchenko N.I. Evaluation of Influence of Microwave Radiation Sensor in the Form of an Open End of the Coaxial Line on its Metrological Characteristics / Slipchenko N.I., Wen Mingming, Ch.Liu, Panchenko A.Yu // Telecommunications and Radio Engineering, Vol. 74 (17) 2015 P. 1355-1366. 6. Bondarenko I.N. Measuring resonant transducers on the basis of microstrip structures / Bondarenko I.N., Galich A.V. // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 74, 2015, N 9, hh. 742-750. 7. Gordienko Yu. Ye. Local MW Heating-Up Kinetics in Semiconductors and Dielectrics / Gordienko Yu. Ye., Slipchenko N.I., Larkin S. Yu., Shcherbak Ye. L. // Telecommunication and Radio Engineering, Vol. 74 (9) 2015 P.787-795. 8. Гордиенко Ю.Е. СВЧ высоколокальный сканирующий разогрев в технологии микро- и нанoeлектроники / Гордиенко Ю.Е., Пятайкина М.И., Полищук А.В. // Физическая инженерия поверхности, 2015. ? Т.13, вып.2.? С.209-217. 9. Гордиенко Ю. Е. Влияние зазора между зондом и объектом на высоколокальный сканирующий СВЧ нагрев материалов / Гордиенко Ю. Е., Левченко А.В., Щербак Е.Л. // Прикладная радиоэлектроника. - Харьков: ХНУРЭ. - 2015. - №3. - С. 10. Гордиенко Ю.Е. Основные положения теории высоколокального сканирующего СВЧ нагрева полупроводников и диэлектриков / Гордиенко Ю.Е., Щербак Е.Л., Левченко А.В. // Физическая инженерия поверхности, 2015. ? Т.13, вып.3. ? 348-355. 11. Slipchenko N.I. Analysis of the properties of the integral equation for the field distribution across the aperture of a coaxial sensor / Lu.Ch. Panchenko A.Y. Slipchenko N.I. // Telecommunications and Radio Engineering, vol. 75, 2016, N 11, pp. 969-977. 12. Гордиенко Ю.Е. Уменьшение влияния мешающих факторов в локальной СВЧ диагностике / Гордиенко Ю.Е., Шиян О.П., Щербань И.Н. // Telecommunications and radio engineering, Vol. 75 (13) 2016 P. 1221-1229. 13. Гордиенко Ю.Е. Системы АПЧ задающих генераторов в современной СВЧ диагностике различных объектов / Гордиенко Ю.Е., Полищук А.В., Пятайкина М.И. // Прикладная радиоэлектроника, г. Харьков, 2016, т. 15, № 1 с. 64-68. Патенти: 1. Пат. 95490 Україна, МПК G01N 22/00 Високодобротний коаксіальний нерегулярний резонаторний вимірювальний перетворювач / Бондаренко І.М., Галіч О.В., Троїцький С.І.; заявник та власник патенту ХНУРЕ. - № u 2014 07618; заявл. 07.07.2014; опубл. 25.12.2014, Бюл. № 24. - 4 с. 2. Пат. 99033 Україна, МПК H03F 5/00 Прецизійний повторювач напруги / Сліпченко М.І., Федотов Д.О., Федотов П.Д., Домнышев С.П.; заявник та власник патенту ХНУРЕ. - № u2014 14004; заявл. 26.12.2014; опубл. 12.05.2015, Бюл. № 9. - 4 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Семенець Валерій Васильович

Перелік осіб-виконавців

Бондаренко І.М.

Герасименко М.В.

Гордієнко Ю.О.

Гуд Ю.І.

Левченко А.В.

Панченко О.Г.

Поліщук О.В.

Проказа О.М.

Пятайкіна М.І.

Сліпченко М.І.

Шиян О.П.

Щербнь І.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

