Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004235

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Проненко Віра Олександрівна

2. Pronenko Vira

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: 21-09-2012

Спеціальність за освітою: 7.090701

Місце роботи здобувача: Львівський центр Інституту космічних досліджень НАНУ і НКАУ

Код за ЄДРПОУ: 05447504

Місцезнаходження: 79601, м.Львів, вул.Наукова, 5а

Форма власності:

Сфера управління: Національне космічне агенство 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: Львівський центр Інституту космічних досліджень НАНУ і НКАУ

Код за ЄДРПОУ: 05447504

Місцезнаходження: 79601, м.Львів, вул.Наукова, 5а

Форма власності:

Сфера управління: Національне космічне агенство України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 59.29.33

Тема дисертації:

1. Розроблення методів покращення параметрів широкосмугових індукційних магнітометрів

2. Development of methods of wideband induction magnetometers parameters improvement.

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі проведено розроблення методів вдосконалення широкосмугових індукційних магнітометрів з метою підвищення рівня їх метрологічних та експлуатаційних параметрів з урахуванням специфічних вимог сучасного застосування. Для цього побудовано та досліджено новий варіант еквівалентної схеми широкосмугового ІМ, що має диференціальну ланку в колі оберненого зв'язку по магнітному полю, яка в повній мірі відображає його динамічні характеристики. На підставі запропонованої еквівалентної схеми ІМ проведено аналіз його стабільності і швидкодії та обґрунтовано спосіб підвищення запасу стійкості. Виконано аналіз впливу основних параметрів конструкції ІМ - матеріалу і форми осердя, особливостей виконання обмотки та ін. - на коефіцієнт перетворення давача в широкій смузі частот та проведено розрахунок порогу чутливості ІМ. Для зниження порогу чутливості в умовах обмежень на розміри ІМ досліджено ефективність застосування концентраторів магнітного потоку на кінцях осердя. Запропоновано метод розрахунку параметрів широкосмугових індукційних магнітометрів із врахуванням

особливостей їх побудови. Його застосування дозволило створити ряд ІМ з покращеним рівнем параметрів, що не поступаються кращим світовим зразкам. Запропоновано також новий спосіб оцінки якості ІМ і показано, що його застосування дозволяє ефективно порівнювати різні за конструкцією ІМ за критерієм мінімального рівня магнітного шуму. Всі положення, подані в роботі, перевірено експериментально і доведено правильність отриманих рекомендацій та модельних співвідношень.

2. The thesis is dedicated to the problem of development of methods of wideband induction magnetometers (IM) improvement with the aim to increase the level of metrological and operational parameters with taking into account the specific requirements of modern application. The new version of equivalent circuit of wideband IM which contains differential link in the feed-back circuit by magnetic field and fully reflects its dynamic characteristics is proposed. The mathematical model of IM is constructed based on the proposed equivalent circuit. Stability and speed response analysis is done and method for the stability increment is proposed. It is demonstrated for the first time that the variation of parameters of the correction link in the feed-back circuit does not influence the speed of response of IM. The analysis of the IM main constructional parameters - core material and shape, numbers of the winding and others - influence on induction sensor transformation factor in wide frequency band and calculation of IM sensitivity threshold are made. The contribution of various sources in the total noise level of IM is analyzed. To reduce the sensitivity threshold when restrictions on the size are imposed the effectiveness of magnetic flux concentrators on the ends of the core is developed. The method of wide-band induction magnetometer parameters calculation is proposed which application allowed us to create a set of IM with improved level of parameters which are within best world specimens. A new method of IM quality estimation is proposed which allows comparison of different as to their construction IMs by the criterion of minimal level of the magnetic noise. All statements given in the work are experimentally verified and the correctness of the received recommendations and model relationships are proved.

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. Корепанов Валерій Євгенович

2. Korepanov Valerii

Кваліфікація: д.т.н., 04.00.22

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. Голяка Роман Любомирович
2. Голяка Роман Любомирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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. Осадчук Олександр Володимирович
2. Осадчук Олександр Володимирович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Недоступ Леонид Аврамович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Недоступ Леонид Аврамович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

