Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001283

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марусенкова Тетяна Анатоліївна

2. Marusenkova Tetyana Anatoliyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.01

Назва наукової спеціальності: Твердотільна електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-01-2013

Спеціальність за освітою:

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): Д 35.052.13

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

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: 47.33

Тема дисертації:

1. Напівпровідникові сенсори магнітного поля на розщеплених холлівських структурах.

2. Semiconductor magnetic sensors based on splitted Hall structures.

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена вирішенню задач подальшого розвитку наукових засад та покращення експлуатаційних характеристик пристроїв вимірювання магнітного поля на основі напівпровідникових розщеплених холлівських структур (РХС). Розроблено комплексний підхід математичного моделювання РХС на основі пакетів SPICE, FEMLAB та MATLAB, що охоплює схемний та структурний аналіз. Визначені основні причини неідеальності експлуатаційних характеристик РХС з кутовим розміщенням чутливої ділянки, двокоординатного сканера на основі лінійок РХС та трикоординатного сенсора на основі чотирививідної РХС. Встановлено, що на відміну від традиційних холлівських сенсорів, асиметрія чутливих ділянок РХС призводить до значного зростання нелінійності функції перетворення та паразитної перехресної чутливості 3D сенсорів магнітного поля. Отримали подальший розвиток підходи підвищення експлуатаційних характеристик та методи калібрування пристроїв вимірювання магнітного поля на основі вказаних РХС. Розроблені сигнальні перетворювачі та програмне забезпечення сенсорних пристроїв вимірювання магнітного поля на основі РХС, що відповідають особливостям цих структур та вимогам до сучасної

мікроелектронної техніки. Здійснена апробація запропонованіх рішень в дослідніх зразках пристроїв вимірювання магнітного поля.

2. The work is devoted to enhancement of galvanomagnetic sensors based on semiconductor splitted Hall sensors (SHS) and further development of their scientific basis. It was developed a complex approach of mathematical modeling of SHS that includes schematic and structural analysis using commonly well-known specialized software - SPICE, FEMLAB and MATLAB. Upon the results of performed parametric analysis of experimental data and mathematical modeling we determined the main reasons of non-ideality of output signals of SHS with corner sensitive region, two-dimensional scanner based on SHS and tree-dimensional sensor based on four-contact SHS. It was detected that on contrast to traditional Hall plates structural asymmetry of SHS leads not only to considerable off-set increase but also to considerable increase of their output signals nonlinearity and parasitic cross-sensitivity. As the result of the work parameters of magnetic sensors based on the said SHS were improved and their calibration methods were developed. Besides, signal transducers and software of sensors based on SHS that meet requirements SHS and modern microelectronics were developed. All proposed solutions are verified using test samples of magnetic sensors.

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. Голяка Роман Любомирович
2. Holyaka Roman Lubomyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осадчук Володимир Степанович

2. Осадчук Володимир Степанович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

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. Дружинін Анатолій Олександрович

2. Дружинін Анатолій Олександрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Готра Зенон Юрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Готра Зенон Юрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.