Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U001188

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-04-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдук Сергій Павлович
2. Gaiduk Sergei Pavlovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.11

Назва наукової спеціальності: Магнетизм

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-03-2002

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Запорізький державний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: 69063, Україна, Запоріжжя, МСП-41, вул. Жуковського, 66

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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: Запорізький державний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: 69063, Україна, Запоріжжя, МСП-41, вул. Жуковського, 66

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.39

Тема дисертації:

1. Магнітостатичні поля в осердях із пластин анізотропної електротехнічної сталі

2. Magnetostatic fields in laminated silicon steel sheets

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень: пластини серійних марок анізотропної електротехнічної сталі (ЕС-Fe3%Si), та осердя, що з цих пластин зібрані. Мета: встановлення взаємозв'язку між магнітостатичними полями Hm міжзеренних границь і повітряних щілин в магнітопроводах із пластин ЕС, розподілом намагніченості M(r) в пластинах сталі поблизу джерел полів та магнітними характеристиками осердь. Методи: індукційний метод вимірювання напруженості магнітних полів і розподілу індукції (намагніченості); поздовжній магнітооптичний ефект Керра для спостереження доменної структури; метод ватметрів для вимірювання питомих втрат енергії; метод скалярного магнітного потенціалу для аналітичних розрахунків полів Hm. Результати, новизна: показано, що поля розсіювання Hs повітряних щілин являють собою суперпозицію полів: поверхневих 'магнітних зарядів' Hsur, що викликані стрибком нормальної компоненти намагніченості на торцях пластин, які формують щілини, та об'ємних 'магнітних зарядів' Hvol, пов'язаних з неоднорідністю намагніченості у ділянках пластин ЕС, що безпосередньо примикають до щілин; вперше експериментально досліджені особливості розподілу намагніченості поблизу міжзеренних границь в пластинах ЕС, при цьому

стрибка нормальної компоненти намагніченості на самій границі в наявному вигляді не спостерігалось: ?Mn=0; вперше доведено: поля Hm міжзеренних границь пов'язані з неоднорідністю намагніченості (divM(r)?0), що реалізується поблизу границь; виявлено механізм впливу полів Hm міжзеренних границь та повітряних щілин на процеси намагнічування в осердях із пластин ЕС, та вперше показано, що основна роль при цьому належить поздовжнім (вздовж зовнішнього поля і напрямку прокату) компонентам таких полів. Галузь використання: магнетизм, фізика магнітом'яких матеріалів, трансформатори.

2. Object of study: grain-oriented silicon steel sheets (Fe-3%Si sheets) and cores of these sheets. Aim: the detection of the relation between magnetostatic fields Hm created by air gaps in joints of silicon steel sheets in cores and by grain boundaries in g. o. steel sheets, magnetization distribution in steel sheets near the sources of the fields and magnetic performances of the cores. Methods: induction method of measurements of magnetic fields and an induction (magnetization) distribution; longitudinal Kerr effect for the domain structure observation; the wattmeter's method for the core loss measurements; method of magnetic scalar potential for analytical calculations of the fields Hm. Results, novelty: it was detected, that the gap-stray fields is the superposition of the fields of surface 'magnetic charges' Hsur, caused by abrupt in the normal component of magnetization ?Mn at end surfaces of sheets, forming a gap, and the fields of the volume 'magnetic charges' Hvol, caused by the inhomogeneity ofmagnetization divM?0 in the volumes of sheets close to air gaps; magnetization distribution near the grain boundaries in silicon steel sheets was investigated for the first time, and the discontinuities in the net magnetization at the grain boundaries were not observed: ?Mn=0; the calculations of the stray fields associated with the inhomogeneities of magnetization (divM(r)?0) near the boundaries were carried out for the first time; the influence of the fields Hm generated by the grain boundaries and by air gaps on magnetization processes of cores of g. o. silicon steel sheets was studied, and the leading role of the longitudinal component (along the rolling direction and external fields) of these fields in this influence was detected for the first time Field of implementation: magnetism, physics of soft magnetic materials, transformers.

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. Шейко Леонід Макарович

2. Shejko Leonid Makarovych

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.11

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. Равлік Анатолій Георгійович
2. Равлік Анатолій Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.11

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. Каменєв Віктор Іванович
2. Каменєв Віктор Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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 Гладких Микола Тимофійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гладких Микола Тимофійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.