Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003538

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грецьких Світлана Володимирівна
2. Gretskykh Svitlana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.05

Назва наукової спеціальності: Теоретична електротехніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут технічних проблем магнетизму НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 00216881

Місцезнаходження: 61106, м. Харків, вул. Індустріальна, 19, а/с 72

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.17

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Державна установа "Інститут технічних проблем магнетизму НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 00216881

Місцезнаходження: 61106, м. Харків, вул. Індустріальна, 19, а/с 72

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.03.03, 45.03.09

Тема дисертації:

1. Ослаблення статичного геомагнітного поля феромагнітними елементами будинків
2. The weakening of the static geomagnetic field by the ferromagnetic elements of houses

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - магнітне поле сталевих феромагнітних конструктивних елементів будинків, індуктивно намагнічених статичним геомагнітним полем. Мета дослідження - фізико-математичне моделювання явища ослаблення статичного геомагнітного поля (ГМП) поблизу феромагнітних елементів будинків та розробка рекомендацій з методів його нормалізації. Методи дослідження - метод еквівалентних зарядів, метод скінчених елементів, метод ефективної магнітної проникності. Чисельне моделювання проводилося в середовищах програмування FORTRAN та COMSOL Multiphysics 3.4. Теоретичні та практичні результати: визначений характер впливу співвідношень розмірів залізобетонних конструктивних елементів будинків та величини магнітної проникності матеріалу цих елементів на інтенсивність ослаблення ГМП поблизу їх поверхонь. Розроблені рекомендації з методів нормалізації ГМП в приміщеннях при проектуванні та будівництві сучасних житлових будинків із залізобетонними колонами та міжповерховими перекриттями,

реалізація яких дозволить забезпечити безпечні умови проживання населення за статичним ГМП, що ослаблюється не більш ніж на 10 % від природного. Наукова новизна: вперше, за допомогою методу еквівалентних зарядів, розв'язано задачу та отримано в аналітичному вигляді залежності розрахунку індукції статичного геомагнітного поля, ослабленого циліндричною феромагнітною колоною; отримав подальший розвиток метод ефективної магнітної проникності системи феромагнітних тіл, розташованих у немагнітному середовищі, для розрахунку індукції статичного геомагнітного поля, ослабленого залізобетонними елементами конструкції будинків, армованими сталевими стрижнями; вперше, визначено, що величина відносної магнітної проникності матеріалу сталевої арматури залізобетонних конструкцій, при якій інтенсивність ослаблення геомагнітного поля в приміщеннях сучасних багатоповерхових будинків не буде перевищувати безпечного рівня 10 %, повинна складати не більше 70 одиниць. Ступінь впровадження - основні результати досліджень і практичних розробок використані у проектній фірмі ТОВ "АВУАР" (м. Харків) при проектуванні та будівництві сучасних каркасно-монолітних житлових багатоповерхових будинків з комфортними умовами проживання; у Інституті гігієни і медичної екології ім. А.Н. Марзєєва НАМН України (м. Київ) при розробці нової редакції нормативного документу "Державні санітарні правила і норми захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань" в частині гіпогеомагнітного поля. Сфера використання - в наукових установах технічного та медичного профілю, будівельними науково-дослідними та проектними установами та підприємствами, металургійними науково-дослідними установами та промисловими підприємствами.

2. The object of research - the magnetic field of ferromagnetic steel structural elements of buildings,the inductively magnetized by the static geomagnetic field. The purpose of research - the physical and mathematical modeling of the phenomenon of weakening of the static geomagnetic field (GMF) near the ferromagnetic elements of houses and to the development of recommendations on how to normalize it to a safe level. The methods of research - the method of equivalent charges, the finite element method, method of the effective magnetic permeability. Numerical modeling was carried out in programming environments of FORTRAN and COMSOL Multiphysics 3.4. The theoretical and practical results: defined the nature of the effect of reinforced concrete structural elements of sizes relations homes and the value of the magnetic permeability of the material elements of the intensity weakening GMF near their surfaces. The recommendations on methods of normalization of GMP in the premises for the design and construction of modern apartment buildings with reinforced concrete columns and floor slabs are developed, the implementation of which will ensure safe conditions in the static of the GMF, which is weakened by not more than 10% of the natural. The scientific novelty: for the first time, to solve the problem and obtained analytically depending on the calculation of the static geomagnetic field, weakened ferromagnetic cylindrical column using the method of equivalent charges; the method of effective permeability of the system of ferromagnetic bodies located in a nonmagnetic medium, for calculating the induction static geomagnetic field a weakened concrete elements construction of houses, the reinforced steel rods was further developed; the first time it is determined that the value of relative magnetic permeability of the steel reinforcement of reinforced concrete structures of the material in which the intensity of the weakening of the geomagnetic field in the areas of modern high-rise buildings will not exceed a safe level of 10% must not exceed 70 units. The degree of implementation - basic research and practical developments used in the engineering firm of "AVUAR" (Kharkov) in the design and construction of modern frame-monolithic blocks of flats with comfortable living conditions; at the Institute of Hygiene and Medical Ecology. AN Marzeev Academy of Medical Sciences of Ukraine (Kyiv) in the development of the new edition of the normative document "State sanitary rules and regulations protect the public from exposure to electromagnetic radiation" in part hypogeomagnetic field. The field of application - in academia, technical and medical profile, building research and design institutions and enterprises, metallurgical research institutions and industrial enterprises.

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. Розов Володимир Юрійович
2. Rozov Volodymyr

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05

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. Подольцев Олександр Дмитрович
2. Подольцев Олександр Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05

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. Болюх Володимир Федорович

2. Болюх Володимир Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.01

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 Кіпенський Андрій Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кіпенський Андрій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.