Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U002810

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-06-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рудько Валентина Володимирівна
2. Rudko Valentyna Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-06-2009

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

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 26.199.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки, 41, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.11

Тема дисертації:

1. Структура та властивості парамагнітних центрів CO2(-) в біологічному та синтетичному гідроксилапатиті
2. The structure and properties of CO2(-) paramagnetic centers in biological and synthetic hydroxyapatite

Реферат/анотація:

1. В дисертації методом ЕПР досліджені структура та властивості парамагнітних дефектів, які виникають під впливом УФ- та гамма-опромінення в карбонат-містких біологічних і синтетичних апатитах, а також їх трансформація під дією термічних відпалів. Показано, що домінуючими парамагнітними центрами, які утворюються в гідроксилапатиті (ГАП) при опроміненні є радикали CO2(-) - аксіальні та орторомбічні. Встановлено, що відпал опромінених ГАП, як біологічних, так і синтетичних, призводить до трансформації орторомбічних радикалів в аксіальні. Зроблено висновок, що обидва CO2(-) парамагнітні центри локалізовані в ідентичних структурних положеннях, а саме положенні В (заміщення фосфору вуглецем). Проведений аналіз спектрів ЕПР УФ- та гамма-опромінених ГАП зубної емалі показав, що різні типи опромінення призводять до різного співвідношення кількостей аксіальних та орторомбічних радикалів, яке є характеристичним для кожного типу опромінення. На основі цього було запропоновано і апробовано новий

метод роздільного визначення дози при змішаному (гамма та УФ) опроміненні зразків емалі, який базується на визначенні анізотропії спектрів ЕПР пластинок емалі. На основі експериментальних даних та теоретичних розрахунків показано, що проміжною стадією утворення стабільних парамагнітних дефектів є метастабільні радикали CO3(3-) в позиції B. Запропонований механізм утворення CO2(-) в ГАП B-типу.

2. Dissertation deals with the EPR investigations of structure and properties of paramagnetic defects induced by UV- and gamma-irradiations in a carbonate-containing biological and synthetic apatites, and also their transformations under the influence of thermal annealing. It is shown that CO2(-) radicals - axial and orthorhombic - are the dominating paramagnetic centres that are induced in hydroxyapatite (HAP) under irradiation. The ratio between the amounts of two types of radicals depends on the type of irradiation and, probably, on the quality of initial material. It is shown that annealing of irradiated HAP, both biological and synthetic, leads to the transformation of orthorhombic radicals into axial ones. The conclusion is done that both types of CO2(-) radicals are located in identical structural positions, namely in the positions B (substitution of phosphorus by carbon). The analysis of EPR spectra of UV- and gamma-irradiated tooth enamel HAP has shown that different types of irradiation lead to different ratios between the amounts of axial and orthorhombic radicals; this ratio is a characteristic value for each type of irradiation. A new method of separate estimation of doses of gamma- and UV-irradiation separately in case of mixed (gamma plus UV) irradiation of enamel is proposed. The method is based on the determination of the anisotropy of enamel plates spectra. Based on the experimental data obtained and theoretical calculations it is shown that the formation of a stable paramagnetic defects occurs via metastable radicals, namely, CO3(3-) radicals in the position B. The mechanism of CO2(-) formation in B type HAP is proposed.

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. Ворона Ігор Петрович
2. Vorona Igor Petrovych

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калабухова Катерина Миколаївна
2. Калабухова Катерина Миколаївна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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. Биков Ігор Павлович
2. Биков Ігор Павлович

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	Бєляєв Олександр Євгенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бєляєв Олександр Євгенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.