Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006436

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дайнеко Катерина Борисівна

2. Daineko Kateryna Borysivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.11

Назва наукової спеціальності: Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.05130104

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.03

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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.15.31

Тема дисертації:

1. Низькотемпературний електротехнічний фарфор

2. Low-temperature electrotechnical porcelain

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси спікання та фазоутворення електротехнічного фарфору у взаємозв'язку із властивостями матеріалу. Мета дослідження: розробка сировинних композицій на основі вітчизняної сировини та опрацювання технологічних параметрів для отримання низькотемпературного електрофарфору. Методи дослідження: теоретичні дослідження здійснювали із залученням комплексу фізико-хімічних розрахунків, методу кінцевих елементів. Склад і властивості матеріалів визначали за допомогою хімічного, рентгенофазового, диференційно-термічного, гама-спектроскопічного, ІЧ-спектрального, петрографічного, електронно-мікроскопічного аналізів. Теоретичні та практичні результати: розроблено склади і технологічні параметри отримання низькотемпературного електрофарфору з використанням вітчизняної сировини. Розроблені маси дозволяють отримати ізолятори номінальною напругою до 10 кВ, зменшити питомі витрати палива на ~ 30 %. Наукова новизна: вперше за рахунок

використання комплексного інтенсифікатора мулітоутворення (12 мас. % пірофіліту і 0,3 мас. % TiO2) одержано при 1200 °С електрофарфор з властивостями: межа міцності на розрив = 31 МПа, pV = 4,1*10^12 Ом*м, Епр= 30 кВ/мм, tg b * 10^3=12,1; встановлено, що максимальний рівень спікання фарфору (W=0%) при зниженій температурі забезпечується при введенні 2 мас. % доломіту; закономірності процесів фазоутворення полягають у прискореному спіканні за участю модифікованого розплаву та інтенсивному утворенні мікроволокон муліту (~ 30 об. %). Ступінь впровадження: результати дисертації впроваджені у навчальний процес кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей НТУ "ХПІ". Розроблений фарфор пройшов випробування в сертифікованих лабораторіях України і Німеччини. Сфера використання: підприємства виробництва кераміки електротехнічного призначення, навчальний процес.

2. Object of study: processes of phase formation and sintering of electrical porcelain in conjunction with the properties of the material. Objective: developing of compositions on the basis of national raw materials and determination of technological parameters for obtaining of low-temperature electroporcelain. Methods: theoretical research was implemented by using of complex physical-chemical calculations, by the finite element method. Composition and properties of the materials was realized by chemical, X-ray diffraction, differential thermal, gamma spectroscopic, infrared spectral, petrographic, electron microscopic analyzes. Theoretical and practical results: developed compositions and technological parameters for obtaining of low-temperature electroporcelain on the basis of national raw materials. Developed masses possible to obtain insulators with nominal voltage up to 10 kV, to reduce fuel consumption by about 30%. Scientific novelty: the first by using of complex mullite-forming intensifier (12 wt.% pyrophyllite and 0.3 wt.% TiO2) obtained an electroporcelain with properties: tensile strength of 31 MPa, volume resistivity 4.1*10^14 Ohm·cm, breakdown voltage 30 kV/mm, dielectric loss tg b*10^3 = 12.1 at 1200 °C; established that a maximum sintering porcelain (W = 0%) is provided by injecting 2 wt. % dolomite at reduced firing temperature; regularities of phase formation processes were established, which consist in accelerated sintering with modified melt and intensive formation of mullite microfibers (~ 30 vol.%). Degree of implementation: The results of the thesis are introduced in the educational process for the department of technology of ceramics, refractories, glass and enamels NTU "KPI". The developed porcelain is tested in certified laboratories of Ukraine and Germany. Scope: Enterprises manufacture of ceramics for electrical use, educational process.

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. Федоренко Олена Юріївна

2. Fedorenko Olena Yuriyivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.11

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. Геворкян Едвін Спартакович
2. Геворкян Едвін Спартакович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.11

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. Хоменко Олена Сергіївна
2. Хоменко Олена Сергіївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.11

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 Гринь Григорій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гринь Григорій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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