Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U001942

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-04-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Миронова Галина Ігорівна
2. Mironova Galina Igorevna

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: 16-04-2015

Спеціальність за освітою: 8.091606

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: 61.35.31

Тема дисертації:

1. Безгрунтові монофритні склоемалеві покриття для сталевих водонагівачів

2. Direct-on monofrit vitreous enamel coatings for steel water heaters

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження:технологія отримання безґрунтових монофритних склоемалевих покриттів з використанням методу порошкового електростатичного нанесення (POESTA). Мета дослідження:розробка без-ґрунтових монофритних легкоплавких хімічно- і термічностійких склоемалевих покриттів для ефективного захисту сталевих баків водонагрівачів та техноло-гічних параметрів їх одержання за порошковою електростатичною технологією. Методи дослідження:математична обробка експериментальних даних та оптимізація складу скло-емалевого покриття здійснено за допомогою методів апроксимації та математичного планування експерименту; розрахунки фізико-хімічних властивостей склоемалевих покриттів проведено за допомогою комп'ютерної обробки (MathCAD); фізико-хімічні та експлуатаційні властивості дослідних склокристалічних матеріалів визначали згідно з вимогами діючих нормативних документів. Теоретичні і практичні результати:теоретично обґрунтовано і експериментально

доведено можливість одер-жання монофритних безґрунтових водостійких легкоплавких склоемалей за технологією POESTA шляхом синтезу хімічно стійкої скломатриці-основи із заданими структурою та властивостями і забезпечення її максимальної структурної міцності за рахунок використання оптимальних співвідношень структурно-модифікуючих добавок і компонентів комплексного активатора зчеплення.визначена функціональна роль і оптимальні кількості структурно-модифікуючих добавок в складах склоемалевих фрит, що отримують на ос-нові системи R2O - RO - Al2O3 - B2O3 - ZrO2 - TiO2 - SiO2, які забезпечують стабілізацію структури і властивостей скломатриці і компенсують дію комплексного активатору зчеплення як компоненту, що знижує структурну міцність склофрит. Визначено склад та співвідношення компонентів безнікелевого комплек-с-ного активатору зчеплення, які забезпечують підвищену корозійну активність розплавів при збереженні структурної міцності склоемалі, найбільшу міцність зчеплення покриття зі сталевою основою та заданий рівень його фізико-хімічних властивостей. Розроблено склад бактерицидного агенту як складової склоемалевої фрити, який забезпечує довготривалу антибактеріальну дію (по відношенню до Enterobacter cloacae, Escherichia coli) захисних покриттів для во-донагрівачів. Новизна: встановлено межі значень показника ефективної концентрації модифікаторів N4, дотримання яких дозволяє забезпечити в стеклах системи R2O (Na2O+K2O) - RO (CaO+BaO) - Al2O3-B2O3-SiO2 максимально міцний каркас скломатриці-основи і заданий рівень її структурнозалежних експлуатаційних властивостей за рахунок встановлених співвідношень склоутворювачів і модифікаторів. Ступінь апробації: на основі позитивних результатів дослідно-промислових випробувань розробленого безгрунтового монофритного покриття, проведених на ТОВ "ДЗГ та ЕПА" (м. Донецьк), а також підприємстві EMO FRITE (м. Цельє, Словенія) розроблені рекомендації щодо впровадження у виробництво водонагрівачів з емальованими сталевими баками. Сфера використання: реалізується в області захисту металів від корозії та полягає в розробці безґрунтових монофритних легкоплавких хімічно і термічностійких склоемалевих по-криттів для ефективного захисту сталевих ємностей водонагрівальної апаратури. 2.

2. Object of reserch: technology for direct-on monofrit low-melting chemical and thermal resistant vitreous enamel coatings by powder electrostatic technology (POESTA) .Purpose of research: determination of physical and chemical properties and performance characteristics frit glass coatings performed using standard and special techniques described in the relevant section. Mathematical processing of experimental data and optimization of the glass-enamel made by methods of mathematical approximation and experimental design. Calculations physical and chemical properties of coatings glass-enamel conducted using computer processing (MathCAD). Physico-chemical properties and performance of materials research glass coatings determined in accordance with the requirements of existing regulations. Theoretical and practical results: theoretically and experimentally proved the possibility of obtaining monofrytnyh direct-on waterresistant low-melting glass-enamel coatings for technology POESTA by synthesis of chemically resistant glass matrix base with desired structure and properties and ensuring its maximum structural strength through the use of optimum ratios structurally modifying additives and components of complex adherence activator.Perfected technological parameters of melting frit developed warehouse receipt finely dispersed powder of hydrophobic kapsulyantom, mode of application and firing bezґruntovoho monofrytnoho fusible chemically and thermally stable skloemalevoho coverage. Novelty: set limit values ??of the effective concentration of modifier N4, which ensures compliance in glasses system R2O (Na2O + K2O) - RO (CaO + BaO) - Al2O3-B2O3-SiO2 most solid frame sklomatrytsi base and given the level of performance properties strukturnozalezhnyh through established relationships skloutvoryuvachiv and modifiers. The degree of approbation: Based on the positive results of pilot tests developed bezhruntovoho monofrytnoho cover held at LLC "DSO and EPA" (c. Donetsk) and enterprise EMO FRITE (m. Celie, Slovenia) recommendations for implementation in the production of water heaters enamel steel tanks.

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. Шалигіна Оксана Володимирівна

2. Shalygina Oksana Volodimirivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голеус Віктор Іванович

2. Голеус Віктор Іванович

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. Литовченко Сергій Володимирович

2. Литовченко Сергій Володимирович

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.