# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0505U000421

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-07-2005

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черняк Лев Павлович
2. Chernyak Lev Pavlovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**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:** 30-06-2005

**Спеціальність за освітою:** 7.091606

**Місце роботи здобувача:** Корпорація " Укрбудматеріали"

**Код за ЄДРПОУ:** 32798982

**Місцезнаходження:** 04053,м.Київ,вул.Артема,73

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**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:** Український науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут будівельних матеріалів і виробів

**Код за ЄДРПОУ:** 00294349

**Місцезнаходження:** 04080,МСП,Київ-80, вул. Костянтинівська, 68

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Корпорація "Укрбудматеріали"

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 61.35.29

**Тема дисертації:**

1. Структура та властивості хімічно стійкої кераміки, синтезованої з використанням техногенної сировини
2. Structure and properties of chemical-resistant ceramics synthesized using technogenic stuff

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження - хімічно стійка кераміка із мас з комплексним використанням техногенної та природної сировини; мета дослідження - розробка фізико-хімічних засад технології виробництва хімічно стійкої кераміки з підвищеними експлуатаційними властивостями (рівновисокою кислото- та лугостійкістю) шляхом регулювання її хіміко-мінералогічного складу та параметрів структури з максимально можливим використанням техногенної сировини; методи - теоретичні розробки базуються на фундаментальних положеннях фізичної хімії силікатів, фізико-хімічної механіки дисперсних систем і хімічної технології кераміки; використовували термодинамічний аналіз прогнозного фазового складу кераміки та комплекс фізико-хімічних аналізів і технологічних тестувань, що доповнюють один одного; теоретичні і практичні результати - вирішено важливу науково-прикладну проблему створення нового класу вітчизняних керамічних матеріалів з рівновисокою кислото- і лугостійкістю, виявлено особливості процесів спікання і

структуроутворення мас з природної та техногенної сировини, сформульовані і науково обгрунтовані закономірності формування кристалізаційних структур, що забезпечують високу хімічну стійкість кераміки, в тому числі при швидкісних режимах випалу; новиза - на основі результатів системних досліджень сформульовані та науково обгрунтовані закономірності формування кристалізаційних структур, що забезпечують високу хімічну стійкість кераміки, в тому числі при швидкісних режимах випалу, показано, що рівновисока кислото- та лугостійкість досягається при формуванні кристалізаційних структур з мас на основі природної та техногенної сировини, хіміко-мінералогічний склад якої зумовлює фазові перетворення при випалі в системах CaO-SiO2-Al2O3, Fe2O3-SiO2-Al2O3, SiO2-Al2O3-Fe2O3-CaO; виявлено позитивний вплив анортиту, гематиту, корунду як фазових складників кристалізаційної структури кераміки на підвищення лугостійкості; показано принципову можливість керованого регулювання фазового складу і підвищення стійкості кераміки із мас з використанням техногенної сировини за рахунок кристалічних систем, що формувались при її утворення в процесі первинної високотемпературної обробки (вулканічної діяльності, плавки металів) та формуються безпосередньо при випалюванні кераміки; ступінь впровадження - розроблені ТУ У 26.2-32798982-536 : 2005 "Вироби керамічні хімічно стійкі" на новий вітчизняний клас матеріалів з рівновисокою кислото- та лугостікістю; перевірено в дослідно-промислових умовах і прийнято до впровадження технології виробництва хімічно стійкої кераміки на ЗАТ "Завод "Керамперліт" (м. Київ), ТОВ "Екосинтез керамікс ЛТД" і ТОВ "Ситал" (м. Слов'янськ Донецької обл.), ЗАТ "Зевс Кераміка" (м. Слов'янськ Донецької обл.); сфера використання - розроблені технології виробництва хімічно стійкої кераміки з підвищеними експлуатаційними властивостями призначені для діючих керамічних підприємств та для організації виробництва безпосередньо на підприємствах-утворювачах техногенної сировини; вироби з рівновисокою кислото- та лугостійкістю призначені для агрегатів і споруд хімічної, нафтохімічної, паперово-целюлозної промисловості та агропромислового комплексу.

2. The Subject of Studies - the research work focuses on studying the chemically resistent ceramics produced from mass comprising technogenic and natural raw materials; Research Objective and Tasks - the development of physica/chemical principles for the production technology of chemically resistant ceeramics of the improvet performance qualities (equally high acid and alkali resistance) by way of controlling the ceramics chemical-mineralogical composition and the structure parameters with the account of the maximum possible utilization of raw of technogenic origin; The Methods of Studies - the theoretical principles are based on the fundamental laws of the physical chemistry of silicates, physical/chemical mechanics of the disperse systems and chemical technology of ceramics; the research also involves the thermo dynamical analusis of the projected phase composition of ceramics and the combination of physical-chemical analusis and thehnology tests; The Academic and Practical Value - the solution is presented for the important research and development challenge of producing the new class of the national ceramics materials characterized by the equally high resistance to both acid and alcali effects. There have been indentified the specifics of the sintering and structuring processes of the masses produced from raw materials of natural and technogenic origin. The academic formulation of the principes of crystalline structure formation, which ensures high chemical resistance of ceramics including fast baking regimes have been presented. Innovation aspect - the systematic research allowed the formulation and academic grounding of the priciples for the formation of the crystalline structures, which ensure high chemical resistance, extended also onto the fast baking regimes. It has been also demonstrated that the equally high resistance to acid and alcali effects can be achived in formation of the crystalline structured from masses based on raw materials of the natural and technogenic origin, the chemical-mineralogical composition of which brings about the phase transformation in baking in the systems CaO-SiO2-Al2O3, Fe2O3-SiO2-Al2O3, SiO2-Al2O3-Fe2O3-CaO; it has also been defined that anorthite, hematite and corundum in their capacity of the phase components of the crystalline of ceramics produce the positive impact in improving the alkaline resistance. It has also been demonstrate that in principle it is feasible to control the phase content and improve the chemical resistance of ceramics priduced from masses with a certain technogenic content through the crystalline systems formed in the process of the initial high-temperature treatment (volcanic activities, metal melting) and formed directly in the process of ceramics bacing. Implementation manurity - development of the new specifications TY Y 26.2-32798982-536:2005

"Chemical-Resistant Ceramics Products" for the new national class of materials characterized by the equal acid and alkali resistance; the proposed technology has been laboratory and field tested and approved for introduction at Zavod Ceramperlit Company (Kyiv); "Ecosynthez Ceramic" Ltd. and Sytall Ltd (Slov'yansk, Donetsk Obl.) and Zevs Ceramics Company (Slov'yansk, Donetsk Obl.) for manufacturing chemicfl-resistant ceramics. Applications - the developed technologies for manufacturing chemical-resistant ceramics of the enhanced performance characteristics are intended for implementation at current ceramics operations as well as for new-ceramics set-ups immediately at the operation facilities generating technogenic secondary raw materials; the products characterized by the equal acid and alkali resistance can be used in production of components and constructions of chemical, petroleum, paper industries and agricultural operations.

**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. Свідерський Валентин Анатолійович
2. Svidersky Valentin Anatoijovich

**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. Ситник Римма Дмитрівна

2. Ситник Римма Дмитрівна

**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. 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. Ємельянов Борис Михайлович

2. Ємельянов Борис Михайлович

**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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Рищенко Михайло Іванович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Рищенко Михайло Іванович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |