

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U005697

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-10-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ігнатенко Марина Іванівна

2. Ignatenko Marina Ivanivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 21.06.01

**Назва наукової спеціальності:** Екологічна безпека

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 18-09-2012

**Спеціальність за освітою:** 8.070801

**Місце роботи здобувача:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

**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):** К 08.085.03

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний автомобільно-дорожній університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02071168

**Місцезнаходження:** вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 87.03.15.23

**Тема дисертації:**

1. Використання техногенної сировини у виробництві будівельних матеріалів для забезпечення екологічної безпеки
2. Utilization of technogeneous raw materials in building materials manufacture for providing ecological safety

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження - утилізація відвальних доменних шлаків, паливних золошлакових відходів і відвальних порід вуглевидобутку як техногенної сировини у виробництві будівельних матеріалів. Мета дисертаційної роботи: обґрунтування та розробка напрямів використання техногенної сировини у виробництві будівельних матеріалів шляхом поєднання екологічного і ресурсного аспектів утилізації багатотоннажних промислових відходів для забезпечення екологічної безпеки. Методи дослідження: рентгенофазовий, петрографічний, гамма-спектрометричний, дериватографічний, спектрофотометричний, титриметричний аналізи і електронно-зондовий мікроаналіз використані при вивченні складу та властивостей техногенної сировини; методи математичної статистики - при обробці та аналізі експериментальних даних. Теоретичні і практичні результати: розроблені та науково обґрунтовані екологічно безпечні ресурсозберігаючі технології використання промислових відходів як техногенної сировини у виробництві в'язучих матеріалів; розроблено

методики, спрямовані на забезпечення радіаційної безпеки при використанні будівельних матеріалів із включенням техногенної сировини. Наукова новизна: виявлено варіювання елементного, оксидного, мінералогічного і радіонуклідного складу фракцій промислових відходів та розширена база даних щодо вмісту ресурсно-цінних мінералів і природних радіонуклідів у техногенній сировині; науково обґрунтовані критерії екологічно безпечного використання техногенної сировини у виробництві в'язучих матеріалів і вперше встановлено взаємозв'язок між ступенем розпушення поверхні частинок, часткою аморфної фази і сорбційною активністю фракцій техногенної сировини; вперше доведено, що для забезпечення екологічної безпеки необхідно виділення окремої ресурсно-цінної і радіаційно-безпечної фракції промислових відходів при використанні її у виробництві в'язучих матеріалів; набув подальшого розвитку науковий напрям щодо забезпечення радіаційної безпеки при використанні будівельних матеріалів із включенням техногенної сировини. Ступінь упровадження: розроблено і впроваджено на підприємстві "Харківський дослідний цементний завод" склад сировинної суміші цементного клінкеру з використанням відвальних негорілих порід вуглевидобутку; розроблено і впроваджено на підприємстві "МАТЕКО" склад комплексного в'язучого матеріалу з використанням відвальних горілих порід вуглевидобутку; на підприємстві "Геомакс" при виробництві шлакоблоків з використанням золошлакових відходів впроваджено методику розрахунку максимального вмісту шлакових відходів у багатокомпонентних будівельних матеріалах; загальний економічного ефект від впровадження технічних розробок склав 23000 грн. Сфера використання: забезпечення екологічної безпеки будівельних матеріалів із включенням техногенної сировини.

2. Subject of inquiry is the utilization of blast furnace slag dump, fuel ash waste and rock refuse of coal extraction as technogeneus raw materials in building materials manufacture. Thesis objective is the justification and development of directions of technogeneus raw materials use in manufacture of building materials by combining of their environmental and resource aspects of large industrial waste utilization to provide ecological safety. Research methods: X-ray diffraction, petrographic, gamma-spectrometric, derivatografic, spectrophotometric, titrimetric analysis and electron probe microanalysis were used to study the composition and properties of technogeneus raw materials, and methods of mathematical statistics - for processing and analysis of experimental data. Theoretical and practical results: the ecologically safe resource saving technologies of utilization of industrial waste as a technogeneus raw materials in binder's production were developed and scientifically based; the methods for the purpose of providing radiation safety during the use of building materials with containing the technogeneus raw materials were worked out. Novelty of the research: the variation of elemental, oxide, mineralogical and radionuclide composition of industrial waste fractions was determined; the database of resource-rich minerals and natural radionuclides content in technogeneus raw materials was expanded; the criteria of ecologically safe utilization of technogeneus raw materials in binders production were scientifically based; for the first time the correlation between the degree of the particle surface loosening, the fraction of the amorphous phase and sorption activity fractions of technogeneus raw materials was determined; for the first it was proved that in order to provide ecological safety it is necessary to extract a single resource-rich and radiation safety fraction of industrial waste during utilization in binders production; the research area for the radiation safety during the use of building materials with containing the technogeneus raw materials was further developed. Implementation extent: the composition of cement clinker raw mix with using of coal extraction dump unburnt rock was devised and implemented at "Kharkiv Experimental Cement Plant"; the complex binder composition with using of coal extraction dump burnt rock was developed and implemented at the "MATECO" enterprise; the method of calculating the maximum slag content in multi-building materials was implemented at the "Geomax" enterprise; the method is used in production of slag blocks with using of ash waste; the total economic effect of technological developments implementation constituted 23000 UAH. Range of application: providing the ecological safety of building materials with including of technogeneus raw materials.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Хоботова Еліна Борисівна

2. Hobotova Elina Borisivna

**Кваліфікація:** д.х.н., 02.00.04

**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. Касімов Олександр Меджитович

2. Касімов Олександр Меджитович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.16.02

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

