Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102887

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єфіменко Артем Сергійович

2. Iefimenko Artem Serhiiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.05

Назва наукової спеціальності: Будівельні матеріали та вироби

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2021

Спеціальність за освітою: Промислове і цивільне будівництво

Місце роботи здобувача: ТОВ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПРОЕКТНЕ ПИДПРИЕМСТВО АКАДЕМИЯ (ТОВ "НВП "АКАДЕМІЯ")

Код за ЄДРПОУ: 42868453

Місцезнаходження: проспект Московський, будинок 64-А, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61001, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.820.02

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха, буд. 7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, 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 державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха, буд. 7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Підвищення водостійкості гіпсових матеріалів поліфракційними мінеральними добавками

2. Increasing the water resistance of gypsum materials by polyfractional mineral additives

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці теоретичних та експериментальних основ підвищення водостійкості гіпсу поліфракційними мінеральними добавками. Ви-значено електроповерхневі властивості гіпсу та мінеральних добавок, встановлено закономірності утворення електрогетерогенних контактів між ними. Вико-нано оптико-мікроскопічні та електронно-мікроскопічні дослідження, розроблено моделі структури штучного гіпсового каменю з мінеральними добавками, яка забезпечить його максимальну водостійкість. Виконано термодинамічний аналіз можливості хімічної взаємодії гіпсу з мінеральними добавками. Експериментально досліджено залежності фізико-механічних властивостей, показника водостійкості, вологісних деформацій штучного гіпсового каменю від вмісту мінеральної добавки однієї фракції (шлаку) та двох різних фракцій

(шлаку і нанодисперсного глинозему або мікрокремнезему). Розроблено склад гіпсового в'яжучого підвищеної водостійкості та матеріалів на його основі, а також технологію їх виготовлення, виконано дослідно-промислове впровадження і впровадження у навчальний процес.

2. The dissertation is devoted to the development of theoretical and experimental foundations for increasing the water resistance of gypsum by polyfractional mineral additives. The electro-surface properties of gypsum and mineral additives have been determined. It was found that different faces of gypsum dehydrate crystals have surface charges of different signs: longitudinal - positive, end - negative, particles of slag and micro silica have a negative surface charge, and Nano dispersed alumina – positive. Taking this into account, the regularities of the formation of electro heterogeneous contacts between gypsum-dehydrate crystals between themselves and with particles of mineral additives were established. Optical-microscopic and electron-microscopic studies have been carried out, models of the structure of artificial gypsum stone with mineral additives have been developed, which will ensure its maximum water resistance. It is shown that the maximum water resistance will be provided by the structure of the composite material with a matrix of densely packed crystals of gypsum dehydrate with the maximum number of electro heterogeneous contacts between crystals and particles of mineral additives. Such contacts maximally protect crystals of gyp-sum dehydrate from dissolution and wedging action of water. A thermodynamic analysis of the possibility of chemical interaction of gypsum with mineral additives has been carried out; it is shown that gypsum and mineral additives generally do not chemically interact, except for the case of the presence of free lime in the slag, when calcium hydro-sulfa-aluminate of mono-sulfate form can be formed. The dependences of physical and mechanical properties, water resistance index, moisture deformations of artificial gypsum stone on the content of a mineral additive of one fraction (slag) and two different fractions (slag and Nano dispersed alumina or micro silica) have been experimentally investigated. The obtained dependences confirmed the idea of the influence of the composition and structure of artificial gypsum stone as a composite material with electro heterogeneous contacts between crystals and particles in it on water resistance. Compositions of a gypsum binder with poly-fractional mineral additives, providing a water-resistance index of up to 1, and materials based on them, as well as a technology for their manufacture, have been developed. Experimental industrial implementation and implementation in the educational process have been completed.

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. Плугін Андрій Аркадійович

2. Plugin Andrii Arkadiiovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.05

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. Шпирько Микола Васильович
2. Shpyrko Mykola Vasylovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.05

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. Бєліченко Олена Анатоліївна
2. Belichenko Olena Anatoliivna

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.05

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 Ватуля Гліб Леонідович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ватуля Гліб Леонідович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Баланчук І.С.