

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000521

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-06-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герєга Олександр Миколайович

2. Herega Alexander

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 31-05-2011

Спеціальність за освітою: 01.04.14

Місце роботи здобувача: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029

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 41.085.01

Повне найменування юридичної особи: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.09.55

Тема дисертації:

1. Генезис структури і властивостей будівельних композиційних матеріалів. Комп'ютерне моделювання
2. Genesis of structure and properties of the building composites. Computer simulation

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: процеси впливу на гетерогенні матеріали як спосіб трансформації їх властивостей. Мета: створення науково обґрунтованих методів комп'ютерного моделювання про-цесів самоорганізації структури для управління властивостями будівельних матеріалів. Методи: імітаційне і математичне моделювання синергетичних процесів кластероутворення і розвитку структурних неоднорідностей в композиційних матеріалах; метод Монте-Карло для вивчення кінетики утворення, структури і властивостей перколяційних кластерів при фазовому переході II роду; вдосконалений R / S - метод дослідження випадкових рядів подій; вивчення властивостей ди-намічної системи за структурою її атракторів в фазовому просторі; мультифрактальний формалізм А. Рен'ї. Результати. Теоретично обґрунтовано та досліджено прийоми та методи кількісного аналізу процесів самоорганізації. Розвинені теоретичні уявлення про механізми генезису будівельних матеріалів. Запропоновано багатофункціональний критерій, який дозволяє визначати тип і особливості утворення кластерів. Розроблено методуку кількісного аналізу результатів впливу потоку на елементи конструкції трибоактиватора. Запропонована і досліджена математична модель

механоактивації мінеральних в'язучих у двофазному потоці трибоактиватора. Розроблено методику комп'ютерних дослідження фрактальних об'єктів, стохастичних процесів та їх артефактів. Отримані результати дозволяють розширити діапазон визначених параметрів кластерів, забезпечити апробовану в модельних експериментах методику їх діагностики. Новизна. Проведено комп'ютерне моделювання кінетики морфологічних трансформацій перколяційних кластерів внутрішніх кордонів; розроблена модель силового поля полімасштабній мережі інтер'єрних границь; досліджено закономірності та запропоновано механізм формування локальних залишкових деформацій у бетони; отримані і досліджені закономірності процесів кластероутворення в двофазних потоках в умовах дії відцентрової сили, розроблені кількісні методи прогнозування структури і властивостей кластерів, встановлено закономірності хаотичних процесів у трирівневному трибоактиваторі, побудована стохастичної математична модель трирівневої системи з довільним законом взаємодії; отримані закономірності процесів кластероутворення в композиційних будівельних ма-теріалах і вивчені характеристики їх кластерних систем; доведена теорема про взаємодії об'єктів довільної форми на кінцевих відстанях, показано морфологічна основа нелінійності властивостей матеріалу; розроблена методика комп'ютерного дослідження мультифрактальних об'єктів. Впровадження. Результати дисертації використані при проектуванні і виготовленні бетону, у виробництві стінових блоків, в навчальному процесі.

2. Object of research: the impact of processes on heterogeneous materials as a way to transform their properties. Purpose: the creation of scientifically based methods of computer simulation of self-governance structure for the properties of construction materials. Methods: simulation and mathematical modeling of synergistic processes of cluster formation, Monte Carlo method to study the kinetics of the formation, structure and properties of percolation clusters, an advanced R / S - method; multifractal formalism Renyi. Results. Theoretically grounded and explored ways and methods of quantitative analysis of self-organization. The theoretical understanding of the mechanisms of genesis of building materials. Proposed -criterion, which allows determining the type and characteristics of formed clusters. A method for quantitative analysis of interaction between flow and structural elements of triboactivator. Proposed and studied a mathematical model of the mechanical activation of mineral binders in the two-phase flow triboactivator. The technique of computer studies of fractal objects, stochastic processes and their artifacts. Novelty. A computer simulation of the kinetics of morphological transformation of percolation clusters of internal borders, the model of the force field many-scaled network interior boundaries, the regularities and the mechanism of formation of local residual strain in concrete; obtained and studied patterns of cluster formation processes in the two-phase flows in a centrifugal force, developed quantitative methods predicting the structure and proper-ties of clusters, the patterns of chaotic processes in a three-level triboactivator, built a stochastic mathematical model of a three-level system with an arbitrary law of interaction and obtain regularity of cluster formation processes in composite building materials and studied characteristics of cluster systems, a theorem on the interaction between objects of arbitrary forms at finite distances. Implementation. Thesis results are used in the design and manufacture of concrete, the manufacture of building blocks in the learning 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. Вировой Валерій Миколайович
2. Virovoy Valeriy

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. Вандоловський Олександр Георгійович
2. Вандоловський Олександр Георгійович

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. Лісенко Вадим Андрійович

2. Лісенко Вадим Андрійович

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. Шейніч Леонід Олександрович

2. Шейніч Леонід Олександрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Дорофеев Віталій Степанович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Дорофеев Віталій Степанович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.