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. Герега 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/анотація:

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 будіве-льних матеріалів. Запропоновано багатофункціональний критерій, який дозволяє визначати тип і особливості утворення кластерів. Розроблено методику кількісного аналізу результатів впливу потоку на елементи конструкції трибоактиватора. Запропонована і досліджена математична модель

механоактивації мінеральних в'яжучих 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, забез-печити 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 бетоні; 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 трирівневому 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 mathe-matical 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. Imple-mentation. 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 Дорофєєв Віталій Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дорофєєв Віталій Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.