Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U005694

Державний реєстраційний номер: 0113U000052

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз генезису та моделювання структуроутворення матеріалів і процесів в будівельних виробах

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048) 723-49-37

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 126.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Аналіз генезису та моделювання структуроутворення матеріалів і процесів в будівельних виробах

Назва роботи англійською:

Analysis of the genesis and modeling of structure of materials and processes in building products

Реферат українською:

Об'єкт досліджень. Структура та властивості будівельних композиційних матеріалів (будівельні розчини, легкі, важкі, ніздрюваті бетони й спеціальні бетони та ін.) на основі мінеральних і органічних в'яжучих речовин. Ціль роботи. Підвищення фізико-механічних і експлуатаційних властивостей композиційних будівельних матеріалів за рахунок спрямованого структуроутворення. Методи досліджень - стандартні методи визначення фізико-механічних властивостей. Графоаналітичні методи, фізичне й комп'ютерне моделювання процесів організації структур композиційних будівельних матеріалів. Розглянуті питання поетапної організації мікроструктури бетону з урахуванням початкового розподілу вихідних часток в'яжучого по структурних блоках, що визначає подальші фізико-хімічні процеси появи продуктів нової фази й фізико-механічні процеси їх структуроутворення. Встановлено, що принципово відмінні по способу дії механізми організації структур на різних рівнях структурних неоднорідностей приводять до виникнення й розвитку якісно схожих елементів структури - технологічних тріщин і внутрішніх поверхонь розподілу. Проведені дослідження дозволили визначити керуючі фактори, які, на технологічній стадії одержання "конструкції-системи" здатні закласти в окремі підсистеми й у систему необхідний набір активних елементів, власний розвиток яких ініціює такі процеси структурних перебудов, які забезпечують безпечне функціонування системи в умовах несприятливого впливу середовища експлуатації, що дозволяє синтезувати матеріали з заданою структурою та необхідними властивостями.

Реферат англійською:

The object of research. Structure and properties of building composite materials (mortars, light, heavy, cellular concrete and special concretes, etc.) on the basis of mineral and organic binders. The purpose of the work. Increased physical and mechanical and performance properties of composite building materials due to the directional cross-linking. Research methods - standard methods for determining the physical-mechanical properties. Shedule-analitical methods and computer simulation of physical processes in an organization structures composition building materials. Discussed a phased concrete microstructure organization, taking into account the initial distribution of source particles of binder for structural blocks that defines further the physico-chemical processes of emergence of a new phase of products and physico-mechanical structure formation processes. It has been established that fundamentally excellent according to the method of action mechanisms of structures at different levels of structural inhomogeneities leads to the emergence and development of qualitatively similar technological structure elements and interior surfaces of the cracks section. Studies have identified factors that managers, on the technological stages of obtaining "design system able to lay into separate subsystems and the desired set of active elements, own development which initiates such structural adjustment processes that ensure the safe operation of the system in the context of the adverse effects of environmental exploitation, that allows to synthesize of materials with the specified structure and required properties.

Індекс УДК: 691, 691:620.191-17

Коди тематичних рубрик: 67.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Вировой Валерій Миколайович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Технологічні регламенти на виробництово будівельних матеріалів та конструкцій широкої номенклатури.

Назва НТП англійською: Technological regulations for the production of building materials and a wide range of designs.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Будівництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлені закономірності структуроутворення на різних рівнях неоднорідностей бетону та конструкції. Показано, що різні по прояву дії механізми організації структур призводять до появи однакових за якісними ознаками елементів - тріщин та внутрішніх поверхонь розподілу (прояв ефектів еквифінальності). Це дало змогу запропонувати моделі бетону та конструкції у вигляді певного набору тріщин та внутрішніх поверхонь розподілу, які віднесені до активних елементів структури на відміну від консервативних та метастабільних. Обґрунтовано віднесені будівельні конструкції до відкритих складних динамічних систем, що дозволило, використовуючи методи синергетики, проаналізувати спонтанні структурні зміни при дії на "конструкцію-систему" зовнішніх факторів. Розглянуті механізми самоорганізації структури, які забезпечують прояв внутрішньої та зовнішньої безпеки. Показано, що руйнівні тріщини являють собою відкриті складні динамічні системи, які за рахунок своєї активності, спроможні перейняти функції системи, на якій во

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 2014-2015 роки
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: підприємства по виробництву будівельних матеріалів та виробів

Перспективні ринки: будівельні підприємства та організації

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 2500
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 0
- **Очікуваний термін окупності (років):** 3-5 років
- **Додаткова інформація:** Виробництво та реалізація

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ковров Анатолій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Закорчемна Надія Орестівна

Казмірчук Наталя Василівна

Мартинов Володимир Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності