

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U005694

Державний реєстраційний номер: 0113U000052

Відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

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

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код ЄДРПОУ/ПН: 02071033

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

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

Телефон: (048) 723-49-37

E-mail: liat@ogasa.org.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 126.4 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Аналіз генезису та моделювання структуроутворення матеріалів і процесів в будівельних виробках

Назва роботи (англ)

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

Реферат (укр)

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'язучих 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'язучого 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 (англ)

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. Schedule-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 НТІ: 67.09

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Технологічні регламенти на виробництво будівельних матеріалів та конструкцій широкої номенклатури.

Назва продукції (англ): Technological regulations for the production of building materials and a wide range of designs.

Очікувані результати: Поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Будівництво

Опис продукції (укр): 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 еквіфінальності). 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:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2014-2015 роки

Виробник продукції: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Споживачі продукції: підприємства по виробництву будівельних матеріалів та виробів

Перспективні ринки: будівельні підприємства та організації

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 130

Мова звіту: Російська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Закорчемна Надія Орестівна

Казмірчук Наталя Василівна

Мартинів Володимир Іванович

Керівник організації:

Ковров Анатолій Володимирович

Керівники роботи:

Вировой Валерій Миколайович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.