

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000217

Державний реєстраційний номер: 0112U002778

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Виготовлення дослідних зразків та їх апробація на практиці у ДП "Техноресурс"

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2633088, 2649427

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 85.481

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення принципів формування мікроструктури нових високоміцних композиційних матеріалів на основі бетону

Назва роботи англійською:

Development principles of the microstructure of new high-composite materials based on concrete

Реферат українською:

В ході виконання проекту: - сформульовано розрахункові моделі для прогнозування міцності за розтягу і стиску та тріщиностійкості композитів на основі цементної матриці; - на основі концепції -моделі механіки руйнування отримана аналітична залежність для прогнозування міцності на розтяг композитів на основі цементної матриці, а також встановлено, що армування 2% базальтових волокон є оптимальним вмістом цих волокон в цементній матриці; - на підставі отриманої в роботі теоретичної залежності та експериментальних даних встановлено, що основними чинниками, які впливають на міцність таких композитів за стиску є пори, які спричиняють тріщиноутворення, а також множинна пошкодженість матеріалу внаслідок порушення адгезійних зв'язків між цементною матрицею та волокнами наповнювача за інтенсивних зусиль стиску; - на основі проведених розрахунків і побудованих графічних залежностей можна прогнозувати міцність та тріщиностійкість композитів на основі цементної матриці в залежності від пористої структури матеріалу та властивостей армувальних волокон, формувати оптимальний вміст армувальних складових.

Реферат англійською:

In this project: - calculation models for predicting strength by stretching and compression and fracture of composites based on cement matrix have been formulated; - analytical dependence for predicting tensile strength composite material based on cement matrix based on the concept of fracture mechanics have been formulated; - graphics depending on which one can predict the strength and trischinostiykist composite material based on cement matrix dependent holes structures propertis material and reinforcing fibers form the optimum content of reinforcing components have been constructed; - predicting the strength and fracture toughness of composites based on cement matrix based on porous material structure and properties of reinforcing fibers to form optimal content of reinforcing components have been formulated.

Індекс УДК: 693.5.002.5, 624.21:691.5

Коди тематичних рубрик: 67.17.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Силованюк Віктор Петрович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методики прогнозування експлуатаційних характеристик композиційних матеріалів на основі бетону

Назва НТП англійською: Methods of forecasting the performance of new composite materials based on concrete

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К 73.10.2 Дослідження і розробки в галузі технічних наук (матеріалознавство).

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проаналізовано результати впливу армування бетону фіброю із різних матеріалів, різного об'ємного вмісту на міцність композитного матеріалу. Встановлено, що для забезпечення високої тріщиностійкості композита визначальним чинником є деформаційна здатність армувальних волокон. Найвищу тріщиностійкість матеріалу забезпечило армування поліпропіленовою фіброю, для якої характерна незначна міцність, але висока деформативність. Натомість армування цементного каменю високомодульними і міцними вуглецевими волокнами та кевларом призводить до створення міцних композитних матеріалів, але з дещо нижчими характеристиками тріщиностійкості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ДП Інженерний Центр "ТЕХНО-РЕСУРС" НАН України; будівельні організації, що займаються ремонтно-відновлювальними роботами на об'єктах тривалої експлуатації.

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Силованюк В.П. Розрахункова модель фібробетону на міцність за розтягу/ В.П. Силованюк, Р.Я. Юхим, А.Є. Ліснічук, Н.А. Івантишин// Фіз.-хім. механіка матеріалів. - 2015. - Т. 51, № 3. - С. 39-45. 2. Силованюк В.П. Прогнозування тріщиностійкості цементного каменю та фібробетону/ В.П. Силованюк, Р.Я. Юхим, Н.А. Івантишин, А.Є. Ліснічук// Фіз.-хім. механіка матеріалів. - 2015. - № 4. - С. 120-124. 3. Силованюк В.П. Прогнозування міцності фібробетону за стиску/ В.П. Силованюк, А.Є. Ліснічук, Р.Я. Юхим, Н.А. Івантишин// Фіз.-хім. механіка матеріалів. - 2016. - Т. 52, № 3. - С. 35-41. 4. В.П. Силованюк Розрахункова модель міцності та тріщиностійкості фібробетону. /В.П. Силованюк,, А.Є. Ліснічук, Р.Я. Юхим// Міжвузівський збірник "Наукові нотатки" - Луцьк - 2016, випуск №54 - С.180-186. 5. Юхим Р.Я. Міцність цементного каменю, армованого мікрОВОлокнами за стиску. /Р.Я. Юхим, А.Є. Ліснічук, Н.А. Івантишин// Міжвузівський збірник "Наукові нотатки" - Луцьк - 2016, випуск №54 - С.392-398.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Назарчук Зіновій Теодорович

Перелік осіб-виконавців

Івантишин Наталія Андріївна

Ліснічук Андрій Євгенович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

