

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U008004

Державний реєстраційний номер: 0117U007178

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розроблення основ технології низькоемісійних багатокomпонентних цементів

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032)2582025, (032)2582680

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221, 380444814763

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 673.5
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Технології створення низькоемісійних багатокомпонентних цементів та модифікованих бетонів і будівельних розчинів на їх основі

Назва роботи англійською:

Technologies for the creation of lower-carbon multicomponent cements and modified concretes and building mortars on their basic

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси регулювання властивостей модифікованих бетонів та будівельних розчинів на основі багатокомпонентних цементів за рахунок синергічного поєднання та оптимізації високодисперсних мінеральних складників різної природи активності та їх гранулометричного складу, механо-хімічного модифікування в напрямку створення низькоемісійних конструкційних матеріалів нового покоління. Мета роботи - розроблення технології низькоемісійних багатокомпонентних цементів за рахунок комплексного поєднання цементозаміщуючих мінеральних високодисперсних компонентів природного та техногенного походження, нанодобавок і хімічних добавок пластифікуюче-прискорюючої дії у напрямку формування заданих будівельно-технічних властивостей модифікованих бетонів і будівельних розчинів на їх основі при мінімізації енерговитрат на їх виробництво. Методи дослідження. Розподілення частинок за розмірами цементозаміщуючих порошкоподібних дисперсних систем досліджували за допомогою лазерного аналізатора Mastersizer 3000. Фазовий склад та мікроструктуру цементів із високим вмістом цементозаміщуючих матеріалів визначали за допомогою методів рентгенофазового та диференційно-термічного аналізів, електронної мікроскопії. Оптимізацію гранулометричного та речовинного складів низькоемісійних багатокомпонентних цементів проводили методом математичного планування експерименту. Фізико-механічні властивості низькоемісійних багатокомпонентних цементів визначали згідно з ДСТУ Б В.2.7-46:2010 та ДСТУ Б EN 197-1:2015.

Реферат англійською:

The object of the study is the processes of regulation of the properties of modified concrete and building mortars based on multicomponent cements due to the synergistic combination and optimization of highly dispersed mineral components of different nature of activity and their granulometric composition, mechano-chemical modification in the direction of creation of low-carbon structural materials of the new generation. The purpose of the work is to develop the technology of low-carbon multicomponent cements due to the complex combination of supplementary cementitious mineral highly dispersed components of natural and technogenic origin, nano and chemical additives, plasticizing-accelerating action in the direction of formation of specified construction and technical properties of modified concrete and building mortars on their basis, while minimizing energy consumption on their production. Research methods. The particle size distribution of supplementary cementitious powder-like disperse systems was investigated using the Mastersizer 3000 laser analyzer. The phase composition and microstructure of cements with high content of SCMs were determined using X-ray diffraction and differential-thermal analysis methods, electron microscopy. Optimization of granulometric and material composition of low-carbon multicomponent cements was carried out by the method of mathematical planning of the experiment. The physical and mechanical properties of low-carbon multicomponent cements were determined in accordance with DSTU B B.2.7-46: 2010 and DSTU B EN 197-1: 2015.

Індекс УДК: 666.9, 666.94;666.97

Коди тематичних рубрик: 67.15.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Русин Богдан Георгійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Низькоемісійні багатокomпонентні цементи

Назва НТП англійською: Low-carbon multicomponent cements

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Ефективні низькоемісійні багатокomпонентні цементи з підвищеною ранньою міцністю типів СЕМ ІІ/В-М 42,5R, СЕМ V/A 42,5R та СЕМ V/B 32,5R ДСТУ Б EN 197-1:2015 характеризуються пониженим клінкер-фактором (відповідно 65, 50 і 39%) та отримуються за рахунок нанотехнологічного підходу, оптимізації речовинного та гранулометричного складів цементозаміщуючих матеріалів (ЦЗМ) різного генезису, а також модифікування отриманих в'язучих полікарбоксилатним суперпластифікатором. Модифіковані цементи характеризуються покращеними будівельно-технічними властивостями, зокрема пониженим тепловиділенням, деформаціями усадки та підвищеною корозійною стійкістю.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: цементні заводи

Перспективні ринки: України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 2000

Очікуваний термін окупності (років): 3

Додаткова інформація: за договорами

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Іващишин Ганна Степанівна

Бобецький Юрій Богданович

Гоголь Марко Миронович

Камінський Андрій Тарасович

Котів Роман Михайлович

Кіракевич Ірина Ільківна

Мельник Тетяна Василівна

Олевич Юрій Володимирович

Русин Богдан Георгійович

Сало Михайло Володимирович

Семенів Роксолана Михайлівна

Сидорак Дмитро Павлович

Сіркізюк Андрій Михайлович

Чеканський Богдан Богданович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

