

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003489

Державний реєстраційний номер: 0117U003522

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-04-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Ефективні види бетонів та розчинів нового покоління із застосування природної та техногенної сировини

Початок етапу: 07.2017

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, 11, м. Рівне, Рівненський р-н., Рівненська обл., 33028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0661278079, 0970522489

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, 11, м. Рівне, Рівненський р-н., Рівненська обл., 33028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0661278079, 0970522489

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ефективні види бетонів та розчинів нового покоління із застосування природної та техногенної сировини

Назва роботи англійською:

Effective types of concretes and mortars of a new generation with the use of natural and technogenic raw materials

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – бетони і розчини з підвищеними технологічними та експлуатаційними властивостями (високоміцні бетони та фібробетони, реакційно-порошкові бетони, сухі будівельні суміші) Предметом дослідження є розробка оптимальних технологічних параметрів високоміцних бетонів, фібробетонів, розчинів та сухих будівельних сумішей з використанням органо-мінеральних модифікаторів, що характеризуються скороченими термінами твердіння і призначені для швидкісного зведення будівельних об'єктів. Мета роботи – Розробити оптимальні технологічні параметри бетонів нового покоління (високоміцних швидкотверднучих бетонів та фібробетонів, реакційно-порошкових бетонів та сухих будівельних сумішей на їх основі), що характеризуються скороченими термінами твердіння і призначені для швидкісного зведення будівельних об'єктів. Методи дослідження – стандартні випробування в'язучих, бетонів та розчинів, мікроскопічний, ультразвуковий та інші методи вивчення структури цементного каменю, методи математичного планування експериментів та статистичного аналізу отриманих даних з побудовою математичних моделей основних властивостей.

Реферат англійською:

The object of the study concretes and mortars with high technological and operational properties (high-strength concretes and fiber reinforced concrete, reactive-powder concretes, dry construction mixtures). The subject of the study is the development of optimal technological parameters of high-strength concrete, reinforced fiber concrete, mortars and dry construction mixtures using organic and mineral modifiers, characterized by reduced curing time and designed for high-speed construction of construction object. The purpose of the work is develop optimal technological parameters of new generation concretes (high-strength fast-hardening concretes and fiber reinforced concrete, reaction-powder concretes and dry construction mixtures based on them), which are characterized by reduced curing times and are designed for high-speed construction of construction object. Research Methods - standard tests of binders, concrete and mortars, microscopic, ultrasonic and other methods of studying the structure of cement stone, experiments methods mathematical planning and statistical analysis of the obtained data with the mathematical models of basic properties construction.

Індекс УДК: 691.32; 691.328, 691.32

Коди тематичних рубрик: 67.09.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дворкін Леонід Йосипович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: статті, тези

Назва НТП англійською: articles, theses

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: статті, тези

Галузь застосування: будівництво

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Наукові дослідження за звітним етапом виконувались за трьома напрямками: розробка технології високоміцних швидкотверднучих бетонів для швидкісного зведення будівельних об'єктів, розробка технології реакційно-порошкових бетонів з використанням техногенних сировинних матеріалів доступних на території України та розробка сухих будівельних сумішей з необхідними властивостями на основі розроблених реакційно-порошкових бетонів. В результаті експериментально-теоретичних досліджень встановлені технологічні передумови і параметри отримання високоміцних швидкотверднучих бетонів, реакційно-порошкових бетонів та сухих будівельних сумішей різного призначення на їх основі із застосуванням природної та техногенної сировини, а також хімічних добавок, що виробляються і реалізуються в Україні. Для прогнозування впливу технологічних параметрів на основні властивості бетонів і вибору їх оптимальних складів отримано комплекс експериментально-статистичних моделей. Розроблені експериментально-статистичні моделі, які враховують основні технологічні характеристики, що впливають на технічні параметри реакційно-порошкових бетонів із застосуванням відходів промисловості (аспіраційного пилу каменеподрібнення, золи виносу, доменного шлаку, метаколіну). Виконаний аналіз ефективності активних мінеральних добавок на основі відходів промисловості та місцевих техногенних компонентів. З урахуванням отриманих рівнянь регресії розроблено методологію проектування складів високоміцних реакційно-порошкових бетонів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2017

Закінчення етапу: 12.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Дворкін Л.Й., Бабич Є.М., Житковський В.В. та ін. Високоміцні швидкотверднучі бетони та фібробетони. Рівне. НУВГП.2017.331 с.

Дворкін Л. Й., Житковський В.В., Марчук В.В., Степасюк Ю.О., ЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ БЕТОНІВ ТА РОЗЧИНІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТЕХНОГЕННОЇ СИРОВИНИ. Монографія. Рівне : НУВГП, 2017. – 424 с.

Дворкин Л.И.,Бордюженко О.М.Безобжиговые вяжущие материалы и изделия на их основе. Palmarium Academic Publishing,2018.

Бабич Є.М., Дворкін Л.Й., Житковський В.В. та ін. Рекомендації з проектування залізобетонних конструкцій фортифікаційних споруд. Рівне:НУВГП, 2018-173 с.

Dvorkin L, Zhitkovsky V, Sonebi M, Marchuk V, Stepasiuk Y. Improving Concrete and Mortar Using Modified Ash and Slag Cement. Taylor & Francis, 2020. 194 p. <https://doi.org/doi.org/10.1201/9781003028338>.

Дворкін Л.Й., Бордюженко О.М., Житковський В.В., Кочкар'єв Д.В., Марчук В.В. Реакційно-порошкові бетони і матеріали на їх основі. Рівне:НУВГП.2020.304 с.

Dvorkin L.I.,N. Lushnikova, M. Sonebi.Fhhlication areas of phosphogypsum in production of mineral binders and composites based on them: a review of research results.2-nd International Congress on Materials and Structural Stability, 2018.

A method for design of high strength concrete composition considering curing temperature and duration / L. Dvorkin, V.Zhitkovsky, Y.Stepasyuk, Y.Ribakov. // Construction and Building Materials. – 2018. – №186. – pp. 731-739

L. Dvorkin, V. Zhitkovsky, Y Ribakov, O. Bordiuzhenko, A. Stepanuk. Composite binder obtained by using of dust from clinker kilns / Romanian Journal of Materials 2019, 49 (3), 361 - 369.

L. Dvorkin, V. Zhitkovsky. Method of proportioning the cement-water ratio of steam-cured concrete.Magazine of Civil Engineering 2019,90(6) pp. 15-27.

L. Dvorkin, Y. Stepasyik, V.Zhitkovsky, Y. Ribakov, S. Lapovskaya. Using Low Clinker Slag Portland and Cement for Normal Weight Concrete. Romanian Journal of Materials 2020, 50 (1) 90-102 p.

L. Dvorkin, V. Zhitkovsky, N. Lushnikova and M. Fursovyh. Reactive powder concrete incorporating metakaolin and fly ash for monumental architectural objects. Innovative Technology in Architecture and Design (ITAO 2020), pp.1-8

Grzegorz Prokopski, Vitaliy Marchuk, Andriy Huts. The effect of using granite dust as a component of concrete mixture, Case Studies in Construction Materials Volume 13, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2020.e00349>

Дворкін Л.Й., Бабич Є.М., Житковський В.В. Швидкотверднучі високоміцні бетони з полікарбоксилатними суперпластифікаторами. Ж. "Будівельні матеріали і вироби" №3-4,2017. С.18-22.

Дворкін Л.Й., Бабич Є.М., Кочкар'єв Д.В., Філіпчук С.В. Оцінювання міцнісних і деформаційних характеристик високоміцних бетонів при динамічних впливах. Збірник "Наука та будівництво", 2017.

Дворкін Л.Й., Бордюженко О.М. Технологічні властивості високоміцних фібробетонів з суперпластифікаторами різних типів. Збірник "Наука та будівництво", 2017.

Марчук В.В., Дворкін Л.Й., Хиліук Л.Г. Сухі клеєві сумші з використанням гранітного аспіраційного пилу. Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди. Збірник наукових праць. – Рівне, 2018. Вип. 35. С.26-33.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мошинський Віктор Степанович

Перелік осіб-виконавців

Безусяк Олександр Володимирович
(к. т. н.)

Бордюженко Олег Михайлович
(к. т. н.)

Дворкін Леонід Йосипович
(д. т. н., 05.23.05)

Житковський Вадим Володимирович
(к. т. н., 05.23.05)

Ковалик Ірина Володимирівна
(к. т. н.)

Марчук Віталій Вікторович
(к. т. н., 05.23.05)

Степасюк Юрій Олександрович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Куницький С.О.

Телефон

+38 (096) 219-50-54

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

