

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001215

Державний реєстраційний номер: 0119U000082

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка ефективних конструкцій споруд оборонного призначення

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного 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: 380362633209

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)

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.): 799.300
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка ефективних конструкційно-технологічних рішень щодо швидкісного зведення споруд оборонного та цивільного призначення

Назва роботи англійською:

Development of effective design and technological solutions for the rapid construction of defense and civil defense facilities

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – високоміцні надшвидкотверднучі, реакційно-порошкові та самоущільнювані бетони з використанням техногенної сировини, будівельні суміші для 3-D бетонування, високоміцні активовані вібропресовані бетони методологія проектування та технологія швидкісного зведення оборонних споруд на їх основі. Предмет дослідження Розробка складів ефективних бетонів та розчинів, що характеризуються швидким твердненням, високими фізико-механічними властивостями, забезпеченістю та експлуатаційною надійністю конструкцій, а також технологічних параметрів їх виготовлення. Удосконалення методології розрахунку та конструювання елементів оборонних споруд та методів їх швидкісного зведення. Мета роботи – розробка технології і дослідження властивостей високотехнологічних бетонів, а також методології розрахунків та обґрунтування їх застосування для конструкцій захисних споруд. Методи дослідження – стандартні випробування в'язучих, бетонів і розчинів та інші методи вивчення структури та властивостей цементного каменю, бетонів та розчинів, методи математичного планування експериментів.

Реферат англійською:

The object of the study is the high-strength ultra-fast-setting, reaction-powder and self-compacting concretes with the use of man-made raw materials, construction mixtures for 3-D concreting, high-strength activated vibro-pressed concretes, design methodology and technology of high-speed construction of defense structures based on them. The subject of the study is the development of effective concretes and mortars compositions, characterized by fast hardening, high physical and mechanical properties, security and operational reliability of structures, as well as technological parameters of their manufacture. Improvement of methodology for calculation and construction of defense elements structures and methods of their rapid construction The purpose of the work is development of technology and research of properties of high-tech concretes, and also methodology of calculations and substantiation of their application for designs of protective constructions. Research Methods - standard tests of binders, concrete and mortars and other methods of studying the structure of cement stone, methods of mathematical planning of experiments, full-scale tests of elements of reinforced concrete structures.

Індекс УДК: 691.32; 691.328, 691.32:624.07

Коди тематичних рубрик: 67.09.33

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: звіт по роботі, статті, тези

Назва НТП англійською: work report, articles, abstracts

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, рекомендації виробництву – 1, статті – 10; тези-доповіді – 10; патенти – 2.

Галузь застосування: будівництво, житлово-комунальне господарство

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Наукові дослідження виконувались за двома напрямками: розробка технології ефективних бетонів для швидкісного зведення захисних споруд і проектних рішень та розрахунків щодо їх застосування. В результаті експериментально-теоретичних досліджень встановлені технологічні пе-редумови і параметри отримання високоміцних швидкотверднучих, реакційно-порошкових та самоущільнюваних бетонів, бетонів для 3D друку та високоміцних активованих вібропресованих бетонів 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 необхідні нові методики і прилади для визначення властивостей екструдованих на 3Д принтері бетонів, а також регулювання режимів ущільнення вібропресованих. Бетони нового покоління, пропонуються за результатами виконаних досліджень розроблені із застосуванням як портландцементу так і інших мінеральних в'язучих, показані шляхи їх активації.

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:

Закінчення етапу:

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):

ІХ. Бібліографічний опис

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'ов Д.В., Марчук В.В. Реакційно-порошкові бетони і матеріали на їх основі. Рівне:НУВГП.2020.304 с

Дворкин Л.И. Бетонovedение в 2-х томах Инфра-Инженерия.2021. 1300с.

Дворкин Л.И. Прочность бетона (монография) Palmarium Academic Publishing, 2021, 328 с.

Dvorkin L., Zhitkovsky V., Lushnikova N., Ribakov Y. Metakaolin and Fly Ash as Mineral Admixtures for Concrete (монографія) CRC Press, 240 p.

Дворкін Л.Й., Мішутін А.В., Кровяков С.А., Бордюженко О.М. Ефективні види фібробетонів(монографія) Одеса,2021,247 с.

Дворкін Л.Й. Бордюженко О.М. Ефективні самоущільнювальні бетони (монографія) Рівне, 2021, 169 с.

Dvorkin L.I. Modified water-cement ratio rule for the design of air-entrained concrete. Magazine of Civil Engineering.85/№1.2019, pp. 123-135.

Dvorkin L. The Influence of Polyfunctional Modifier Additives on Properties of Cement-Ash Fine-Grained Concrete. Magazine of Civil Engineering, 2020, №1 (93) 121-133 p.

L. Dvorkin, Y. Stepasyuk, 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.

Zhitkovsky V., Dvorkin L., Marchuk V., Fursovych M. (2021) Methodology for Calculating the Composition of Fine-Grained Concrete with High Resolution. In: Blikharsky Z. (eds) Proceedings of EcoComfort 2020. EcoComfort 2020. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 100. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57340-9_62.

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>

Kochkarev, D., Azizov, T., Azizova, A., Galinska, T. Designing of Standard Cross Sections of Composite Bending Reinforced Concrete Elements by the Method of Design Resistance of Reinforced Concrete (2021) Lecture Notes in Civil Engineering, 100 LNCE, pp. 202-211.

L. Dvorkin, O. Bordiuzhenko, V. Zhitkovsky. Mechanical Properties and Design of Concrete with Hybrid Steel and Basalt Fiber(Scopus) International Scientific Conference CONMECYDRO-2021 Web Conf. Volume, 264,2021

L. Dvorkin, O. Bordiuzhenko, Y. Ribakov. Method for Design of Concrete with Combined Steel and Basalt Fiber, Appl,Sci ,2021,11

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мошинський Віктор Степанович

Перелік осіб-виконавців

Безусяк Олександр Володимирович

Бордюженко Олег Михайлович

(к. т. н.)

Дворкін Леонід Йосипович

(д. т. н., 05.23.05)

Житковський Вадим Володимирович

(к.т.н., 05.23.05)

Кочкарьов Дмитро Вікторович

(д. т. н., 05.23.01)

Марчук Віталій Вікторович

(к. т. н., 05.23.05)

Філіпчук Сергій Вікторович

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

