Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000917

Державний реєстраційний номер: 0124U001710

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз методів розрахунку та проєктування у будівництві автомобільних доріг, геодезії та землеустрої з використанням інформаційних технологій

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення методів розрахунку та проектування у будівництві автомобільних доріг, геодезії та землеустрої з використанням інформаційних технологій

Назва роботи англійською:

Improvement of calculation and design methods in the construction of highways, geodesy, and land management using information technologies

Реферат українською:

Метою науково-дослідної роботи є розроблення рекомендацій до проєктування автомобільних доріг та штучних споруд з використанням інформаційних технологій у будівництві, геодезії та землеустрою. У розділі 1 розглянута методика чисельного моделювання напружено-деформованого стану основи у процесі зведення споруд з використання програмного комплексу PLAXIS 3D за моделями зміцнення ґрунту (Hardening Soil) та ідеальною пружно-пластичною з критерієм міцності Мора-Кулона (Mouhr-Coulumn). Запропоноване комплексне застосування інструментів технологій будівельного інформаційного моделювання (BIM) та чисельного моделювання методом скінчених елементів. У розділі 2 наведено аналіз історичного досвіду та проблем застосування джерел відновлювальної енергетики в дорожній галузі та програм їх розвитку в Україні. Розглянуті перспективні програми розвитку енергоощадливих технологій та джерел відновлювальної енергетики. Розділ 3 присвячено аналізу факторів, що впливають на деформації земляного полотна та дорожнього покриття на підходах до автодорожніх мостів. У розділі 4 наведено результати аналізу світового досвіду дослідження впливу різних факторів на стабільність просторового положення пунктів геодезичних мереж та їх довговічність. У розділі 5 виконано огляд проблеми формування землекористування авіатранспортної системи України у контексті сталого розвитку. У розділі 6 наведено результати аналізу ключових теоретичних аспектів та концепцій, виявлені проблеми в інформаційному забезпеченні геоінформаційних систем у землеустрої, містобудуванні та територіальному плануванні. У розділі 7 запропоновані технічні рішення щодо використання технології будівельного 3D-друку, проведений аналіз нормативних документів щодо моніторингу стану територій, які підтоплюються та чинників руйнувань автомобільних доріг, визначені проблеми в інформаційному забезпеченні територіальних інформаційних систем.

Реферат англійською:

The objective of this research is to develop recommendations for the design of highways and artificial structures, incorporating information technologies in construction, geodesy, and land management. Chapter 1 examines a numerical modeling methodology for the stress-strain state of the foundation during the construction of structures using the PLAXIS 3D software package, based on soil reinforcement models (Hardening Soil) and the ideal elastoplastic model with the Mohr-Coulomb strength criterion. A comprehensive application of Building Information Modeling (BIM) tools and the finite element method is proposed. Chapter 2 presents an analysis of the historical experience and challenges of applying renewable energy sources in the road industry and their development programs in Ukraine. Prospective programs for the development of energy-efficient technologies and renewable energy sources are considered. Chapter 3 is devoted to the analysis of factors influencing deformations of the subgrade and pavement on approaches to highway bridges. Chapter 4 presents the results of an analysis of global experience in studying the impact of various factors on the stability of the spatial position of geodetic network points and their durability. Chapter 5 reviews the problem of forming land use in Ukraine's air transport system in the context of sustainable development. Chapter 6 presents the results of an analysis of key theoretical aspects and concepts, as well as identified problems in the information support of geographic information systems in land management, urban planning, and spatial planning. Chapter 7 proposes technical

solutions for the use of 3D printing technology in construction, conducts an analysis of regulatory documents on monitoring the condition of flooded areas and factors of road destruction, and identifies problems in the information support of territorial information systems.

Індекс УДК: 349.41:[528.46:717.14; 349.41:528.44, 625.7/.8, 625.745.1/.2, 528 ,

Коди тематичних рубрик: 10.55.61, 73.31.11, 73.31.13, 36, 36.33.86

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кірічек Юрій Олександрович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації щодо проєктування автомобільних доріг у складних інженерно-геологічних умовах

Назва НТП англійською: Recommendations for the design of roads in complex engineering-geological conditions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Будівництво та цивільна інженерія, Геодезія та землеустрій, Автомобільні дороги і аеродроми

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Рекомендації щодо проєктування автомобільних доріг у складних інженерно-геологічних умовах

Соціально-економічна спрямованість НТП: Орієнтація на надання знань та навичок, які відповідають вимогам ринку праці, сприяють підвищенню конкурентоспроможності та формуванню корисних навичок для розвитку економіки та соціуму.

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Підприємства дорожньо-будівельної галузі

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Ю.Б. Балашова, В.В. Дем'яненко, О.В. Трегуб, К.О. Чепурна, А.О. Балашов / Застосування інноваційних технологій у будівництві покриттів автомобільних доріг / Науково-практичний журнал «Український журнал будівництва та архітектури», № 3 (021), травень-червень 2024, Дніпро: ПДАБА, С. 19-32. URL:

http://uajcea.pgasa.dp.ua/issue/view/18206/11107

Yu.B. Balashova, V.V. Demianenko, A.O. Balashov / Enhancing the stability of soft soil foundations in transportation infrastructure through the application of lime and xanthan gum / SWorld-Ger Conference Proceedings, 1/ No. gec34-00 (2024): Future in the results of modern scientific research '2024/ Karlsruhe, Germany: p. 37–40. ISBN 978-3-98924-057-5 URL: https://www.proconference.org/index.php/gec/issue/view/gec34-00

Бєгічев С.В., Ішутіна Г.С., Андреєва І.Г., Антоненкова А.В. Дослідження стану пунктів державної геодезичної мережі України. Збірник тез XI Міжнародної науково-практичної конференції «Modern generation: current problems, experience, development prospects». 2024. С. 88-96. URL: https://isg-konf.com/uk/modern-generation-current-problems-experience-development-prospects/

Бєгічев С.В., Ішутіна Г.С., Трегуб О.В. Логіко-ймовірнісне моделювання відмов геодезичних мереж. Український журнал будівництва та архітектури. 3(021). 2024. С. 33-47. URL: https://doi.org/10.30838/J.BPSACEA.2312.040624.33.1057

Бєгічев С.В., Ішутіна Г.С., Чумак Л.О. Дослідження надійності геодезичної мережі для забезпечення геодезичного супроводу будівництва. Український журнал будівництва та архітектури. 5(023). 2024. С. 7-20. URL: https://doi.org/37KQSym1PwfK2bX73SWEMxpCpGV1v9nY1m

Захаров Д.Ю., Шатов С. В., Ландо Є.О. Штучний інтелект у післявоєнній відбудові України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології забезпечення параметрів комфорту, енергоефективності і екологічності житлових будівель на основі смарт-технологій» (20–21 лютого 2024 р.) : збірник тез. Дніпро: ПДАБА, 2024. 189 с. (електронне видання). С. 111–112

Даниленко І. О., Шатов С. В., Голубченко О. І., Ландо Є. О. Технологія виробництва енергозберігаючих стінових конструкцій. Матеріали науково-практичної конференції «Просування енергоефективності та підготовка фахівців для відбудови України» (13 березня 2024 р.): збірник тез. Дніпро: Енерго-інноваційний хаб ПДАБА, 2024. 128 с. (електронне видання) С. 43–46

Даниленко І. О., Шатов С. В., Ландо Е. О. Технологічні особливості відновлення зруйнованої інфраструктури автотранспортної мережі за допомогою обладнання для будівельного 3d-друку. Матеріали V науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (25–26 квітня 2024 р.) : збірник тез під редакцією Владислава Данішевського, Юрія Пройдака, Миколи Савицького. Дніпро : ПДАБА, 2024. 311 с. (електронне видання) С. 128–129

Трегуб О. В., Ландо Є. О., Трегуб С. В. Інтеграція даних геоінформаційних систем та BIM-технологій при проектуванні та експлуатації автодорожньої інфраструктури. Матеріали V науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (25–26 квітня 2024 р.) : збірник тез під редакцією Владислава Данішевського, Юрія Пройдака, Миколи Савицького. Дніпро : ПДАБА, 2024. 311 с. (електронне видання) С. 184–185

Нетяга К. В., Ландо Є. О. Аналіз теоретичних основ інформаційного забезпечення територіальних інформаційних систем. Матеріали V науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених (25–26 квітня 2024 р.) : збірник тез під редакцією Владислава Данішевського, Юрія Пройдака, Миколи Савицького. Дніпро : ПДАБА, 2024. 311 с. (електронне видання) С. 255–256

Ландо Є. О., Андреєва І.Г., Трегуб О.В., Степанцова О.Є. Дослідження досвіду формування ринку сільськогосподарських земель в інших країнах / Український журнал будівництва та архітектури. 2024. № 3 (021). С. 130–134.

Трегуб О.В., Ландо Є.О., Балашова Ю.Б., Ішутина Г.С., Самко Б.І. Методика будівельного інформаційного моделювання міських вулиць та доріг / Український журнал будівництва та архітектури. 2024. № 4 (022). С. 117–125

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сухий Костянтин Михайлович
д. т. н., 02.00.06, 05.17.06

Перелік осіб-виконавців

Євсєєв Всеволод Олегович
(аспірант)

Ішутіна Ганна Сергіївна
(к. т. н.)

Андреева Ірина Григорівна
(молодший науковий співробітник)

Балашова Юлія Борисівна
(к. т. н.)

Боклаг Валентина Андріївна
(д.держ.упр., 25.00.02)

Бєгічев Сергій Вікторович
(к. т. н., 05.15.01)

Гряник Володимир Олександрович
(к. т. н.)

Даніленко Ігор Олегович
(аспірант)

Дем'яненко Віктор Володимирович
(к.т.н., 05.23.02)

Захаров Дмитро Юрьевич
(аспірант)

Кочан Сергій Михайлович
(молодший науковий співробітник)

Кульбака Віктор Михайлович
(к. е. н., 08.00.03)

Кульбака Олеся Михайлівна
(к. е. н.)

Кірічек Юрій Олександрович
(д.т.н., 05.23.02)

Ландо Євген Олександрович
(к. т. н., 05.23.02)

Лапшик Максим Павлович
(аспірант)

Нетяга Костянтин Вікторович
(аспірант)

Ткаченко Людмила Володимирівна
(аспірант)

Трегуб Олександр Вікторович
(к. т. н.)

Фененко Володимир Іванович
(к. т. н.)

Фетісов Сергій Юрійович
(аспірант)

Відповідальний за підготовку облікових документів Трегуб О.В.

Телефон +38 (099) 439-16-34

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

