Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U033548

Державний реєстраційний номер: 0123U100389

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Реалізація розроблених теоретичних методів та моделей у макеті eVTOL

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): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131, 380573151056

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: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 220 1040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 999.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Проєктування та розроблення багатофункціонального електричного літального апарату типу VTOL

Назва роботи англійською:

Design and development of a multifunctional electric VTOL aircraft

Реферат українською:

У другому етапі проекту було розроблено 3D модель з використанням програмного забезпечення SolidWorks. 3D модель будувалась на основі розроблених у першому етапі креслень та розрахунків. Виходячи з вимог для подальшого розроблення макету та проведення практичного експерименту у аеродинамічній трубі було прийнято рішення виготовляти макет у масштабі, а не реального розміру, щоб проведення експерименту стало можливим враховуючи розміри аеродинамічної труби. Для виготовлення макету було необхідно створити програмний код для ЧПК станка, щоб виготовити всі необхідні елементи. Також було проведено аеродинамічні розрахунки, на стадії розробки креслень – теоретичні розрахунки на стадії 3D моделювання проведенні розрахунки за допомогою пакету SolidWorks Flow Simulation. Розроблено інформаційну технологію для планування та контролю трафіку в середовищі, заповненому різнорідними геопросторовими елементами, з використанням мультиагентного підходу.

Реферат англійською:

In the second phase of the project, a 3D model was developed using SolidWorks software. The 3D model was built on the basis of the drawings and calculations developed in the first stage. Based on the requirements for further development of the model and conducting a practical experiment in the wind tunnel, it was decided to make the model to scale, not to actual size, so that the experiment could be carried out taking into consideration the size of the wind tunnel. To make the mockup, it was necessary to create a program code for a CNC machine to produce all the necessary elements. Aerodynamic calculations were also carried out, theoretical calculations at the stage of developing drawings, and 3D modeling calculations using the SolidWorks Flow Simulation package. The information technology for planning and controlling traffic in an environment filled with heterogeneous geospatial elements was developed using a multi-agent approach.

Індекс УДК: 623.746-519, 623.741/.743

Коди тематичних рубрик: 78.25.13.39, 78.25.13.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Морозова Ольга Ігорівна

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: доцент

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Динамічно подібний макет апарату VTOL

Назва НТП англійською: Dynamically similar model of a VTOL vehicle

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Макет виробу

Галузь застосування: Інформаційні технології та інженерія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Динамічно подібний макет літакового апарата типу eVTOL, який демонструє аеродинамічні та конструкційні особливості з використанням CAD/CAM/CAE технологій, що пришвидшило та актуалізувало розробку.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Rukkas, K., Morozova, A., Uzlov, D., Kuznietcova, V., & Chumachenko, D. (2024). Optimizing information support technology for network control: a probabilistic-time graph approach. Radioelectronic and Computer Systems, 2024(2), 85-97. https://doi.org/10.32620/reks.2024.2.08

2. V. Shchehlov, V. Kharchenko, J. Borges and O. Morozova, "Availability Assessing Intelligent Diagnostic System with Relearning after Complex Equipment Failures: Structural-Automata Model-based Methodology of Markov's Analysis", 2024 14th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT), Athens, Greece, 2024, pp. 1-8

3. Binko, I., Shevel, V., Bykov, A., & Krytskyi, D. (2024). Аналіз децентралізованої моделі управління дронів і розрахунок траєкторії перехоплення. INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND SCIENTIFIC SOLUTIONS FOR INDUSTRIES, (2 (28)), 33-47.; https://doi.org/10.30837/2522-9818.2024.2.033

4. . Крюченков О. І., Морозова О. І., Нікітіна Т. С. Мобільні логістичні та моніторингові системи на базі роїв БПЛА: виклики та напрями розвитку. Системи управління, навігації та зв'язку : зб. наук. пр. – Вип. 4 (78). – Полтава, 2024. – С. 96–105. doi: 10.26906/SUNZ.2024.4.096

5. Шаповал Є. Е., Морозова О. І. Комп'ютерна програма «MentorFox. Веб-застосунок для системи управління траєкторією навчання» : свідоцтво (рішення) про реєстрацію дог. який стосується права авт. на твір. Україна №7233, дата реєстрації договору 23.08.2024; опубл. 30.09.2024, бюл. № 83. URL: https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1822349/

6. Артьомова Аліна Вадимівна, Артьомов Ігор Володимирович, Скоріно Нікіта Сергійович, Скоріно Сергій Анатолійович, Комп'ютерна програма «Програмний комплекс для підвищення точності інтервального прогназування з використанням сплайн-інтерполяції у системі комп'ютерної алгебри Mathcad» (подана у жовтні 2024 року)

7. Монографія. Крицький Д.М., Дружинін Є.А., Шевель В.В., Крицька О.С., Биков А.М., Яшин С.А., Москалець Г.С.. Концепція формалізованого підходу до проєктування авіаційної техніки (стор. 1-122). (Подана до друку)

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Литвинов Олексій Миколайович, д. ю. н.

Перелік осіб-виконавців

Биков Андрій Миколайович

Кайдан Ельвіра Сергіївна

Скоріно Нікіта Сергійович

Ткачов Ілля Олександрович

Чумаченко Дмитро Ігорович

Відповідальний за підготовку облікових документів — Бикова Тетяна Анатоліївна

Телефон — +38 (066) 051-73-24

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності