

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004132

Державний реєстраційний номер: 0124U002686

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-11-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Обґрунтування масових, кінематичних та динамічних характеристик критичних параметрів складних рухомих об'єктів

Початок етапу: 03.2024

Закінчення етапу: 07.2025

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380975546925, 380382728076

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Хмельницький науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Код за ЄДРПОУ: 25575309

Місцезнаходження: вул. Молодіжна, буд. 12, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29019, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380382784662, 380382784660

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:

Обґрунтування масових, кінематичних та динамічних характеристик критичних параметрів складних рухомих об'єктів

Назва роботи англійською:

Justification of mass, kinematic and dynamic characteristics of critical parameters of complex moving objects

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – конструктивні параметри противаг для статичного балансування в процесі проектування та визначення критичних швидкостей перекидання складних рухомих об'єктів при русі по різних траєкторіях. Мета роботи – розроблення методології визначення масових та динамічних характеристик складних рухомих об'єктів із застосуванням інформаційних технологій SolidWorks для підтримки та прийняття рішень при проектуванні і визначенні кінематики руху складних технічних систем з урахуванням просторової форми складових об'єктів та урахуванням змінних параметрів об'ємної геометричної конфігурації, що дасть підвищення точності розрахунків параметрів руху та скорочення термінів натурних досліджень. Метод дослідження – математичне моделювання кінематики та динаміки руху складних систем здійснювалось із застосуванням інформаційних технологій SolidWorks шляхом математичного моделювання динамічної системи руху і виконувались на основі положень теорії динаміки вібраційних коливальних систем із застосуванням обчислювальної техніки. Вперше запропоновано методологію визначення масових та динамічних характеристик складних рухомих об'єктів в процесі їх проектування, а саме спеціальних верстатних пристроїв для токарних робіт, спеціальних борштанг для розточування глибоких глухих отворів за допомогою SolidWorks. Моделювання динаміки багато масових складних рухомих об'єктів у SolidWorks, максимально наближених до реальної їх конфігурації, яку використано для передбачення та оптимізації параметрів руху і визначенню характеристик руху, що в кінцевому результаті підвищує якість та точність проведення експертних досліджень, складних рухомих об'єктів – транспортних засобів. Результати НДР рекомендовані для машинобудування, а саме для процесів статичного балансування багато масових складних рухомих об'єктів у процесі проектування (борштанг, спеціальних токарних пристроїв) та визначенню критичних параметрів руху складних рухомих об'єктів при проведенні експертних досліджень.

Реферат англійською:

The object of research is the design parameters of counterweights for static balancing in the design process and determining the critical tipping speeds of complex moving objects when moving along different trajectories. The purpose of the work is to develop a methodology for determining the mass and dynamic characteristics of complex moving objects using SolidWorks information technology to support and make decisions when designing and determining the kinematics of movement of complex technical systems, taking into account the spatial shape of the constituent objects and taking into account the variable parameters of the volumetric geometric configuration, which will increase the accuracy of calculations of movement parameters and reduce the terms of field studies. Research method – mathematical modeling of the kinematics and dynamics of movement of complex systems was carried out using SolidWorks information technology by mathematical modeling of the dynamic movement system and was performed on the basis of the principles of the theory of dynamics of vibrational oscillatory systems using computer technology. For the first time, a methodology for determining the mass and dynamic characteristics of complex moving objects in the process of their design, namely special machine tools for turning work, special boring bars for boring deep blind holes using SolidWorks, was proposed. Modeling the dynamics of many-mass complex moving objects in SolidWorks, as close as possible to their real configuration, which was used to predict and optimize motion parameters and determine motion characteristics, which ultimately increases the quality and

accuracy of expert research, complex moving objects - vehicles.

Індекс УДК: 621.81:539.4; 621.01:539.4, 62-1/-9

Коди тематичних рубрик: 55.03.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гордеев Анатолій Іванович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методологія обґрунтування масових, кінематичних та динамічних характеристик критичних параметрів складних рухомих об'єктів

Назва НТП англійською: Methodology for substantiating mass, kinematic and dynamic characteristics of critical parameters of complex moving objects

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Методичні документи

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методологію визначення масових кінематичних та динамічних характеристик критичних параметрів складних рухомих об'єктів у програмному продукті SolidWorks. Моделювання динаміки багатомасових складних рухомих об'єктів у SolidWorks, в кінцевому результаті підвищує якість та точність проведення експертних досліджень, складних рухомих об'єктів – транспортних засобів. Запропоновану методологію, із застосуванням програмного продукту SolidWorks, рекомендовано для статичного балансування складних об'єктів в процесі проектування консольних борштанг, спеціальних токарних пристроїв, колінчастих валів, що значно скорочує час на випробувальні дослідження та підвищує точність при статичному балансуванні на машинобудівних підприємствах. Підвищення точності статичного балансування в процесі проектування та скорочення часу на випробування.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Інше (підвищує якість та точність проведення експертних досліджень, складних рухомих об'єктів – транспортних засобів)

Вплив НТП на довкілля: не має

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Хмельницьке НДЕКЦ

Перспективні ринки: підприємства машинобудівної галузі

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

- 1 Гороховський В. О. Застосування програмного продукту SOLIDWORKS для визначення масових, кінематичних та динамічних характеристик руху об'єктів складної об'ємної геометричної конфігурації / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2023. – №6, (329). – С. 415–420.
- 2 Гороховський В. О. Створення методології визначення кінематичних характеристик рухомих об'єктів складної об'ємної конфігурації / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2024. – №4, (339). – С. 482–490.
- 3 Гороховський В. О. Створення методології статичного балансування консольних борштанг для розточування глухих отворів в процесі проектування з аналізом кінематики руху / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2025. – №1, (347). – С. 368–374.
- 4 Гороховський, В. Дослідження кінематики руху статично збалансованих спеціальних токарних пристроїв в процесі їх проектування у solidworks / В. Гороховський, Гордєєв, Н. Костюк // Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences. – 2025. – т.353 (3.2). – С. 329–341.
- 5 Гороховський В. О. Спосіб статичного балансування спеціальних токарних пристроїв із встановленою заготовкою в процесі їх проектування / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв, Н. М. Самарук // Challenges in Science of Nowadays : proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference, 6–8 December 2023. – Washington, USA, 2023. – №181. – С. 380–389.
- 6 Гороховський В. О. Спосіб визначення координат центра ваги та кінематичних характеристик складного рухомого об'єкта / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Actual problem of modern science : proceedings of the 10th International Scientific and Practical Conference «X Ukrainian-Polish scientific dialogues», (Khmelnytsky – Bydgoszcz, June 11–15, 2024). – Khmelnytsky – Bydgoszcz. – 2024. – С. 290–293.
- 7 Гороховський В. О. Визначення параметрів противаги для статичного балансування консольних борштанг розточування глухих отворів / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Innovative Development in the Global Science : proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (January 26–28, 2024). Boston, USA. – 2024. – №186. – С. 371–379.
- 8 Гороховський В. О. Спосіб визначення координат центра ваги та кінематичних характеристик складного рухомого об'єкта / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // X Ukrainian-Polish scientific dialogues : abstracts of the conference : 10th International Scientific and Practical Conference «Actual problem of modern science». (June 11–15, 2024). – Khmelnytsky – Bydgoszcz. – 2024. – Р. 34.
- 9 Гороховський В. О. Визначення кінематичних характеристик рухомих об'єктів складної об'ємної конфігурації / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Сучасні технології промислового комплексу : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, (17–19 вересня 2024 року) . – Херсон-Хмельницький. – 2024. – С. 175–180.
- 10 Гороховський В. О. Вдосконалення процесу статичного балансування спеціальних токарних пристроїв в процесі їх проектування / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Проблеми та інновації у розвитку інженерії, технологій та транспорту : матеріали II міжнародної наукової конференції студентів і молодих вчених (10 квітня 2025). – Хмельницький, 2025. – С. 54–71.
- 11 Гороховський В. О. Аналіз динаміки руху консольних борштанг для розточування глухих отворів / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв // Scientific Community: Interdisciplinary Research : матеріали VIII Міжнародній науково-практичній конференції, (6–8 вересня 2024). – Гамбург, Німеччина. – № 215, 2024. – С.142–150

12 А. с. право на твір 130453 Україна. Спосіб визначення параметрів противаги для статичного балансування консольних борштанг розточування глухих отворів / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв, А. Л. Ганзюк, О. В. Кравчук, Н. О. Костюк. – дата реєстрації 8.10.2024. – Нац. орган інтел. власн. ДО «УкрНОІВІ». – Київ, 2024.

13 А. с. право на твір 130457 Україна. Спосіб визначення координат центра ваги та кінематичних характеристик складного рухомого об'єкта в процесі експертного дослідження / В. О. Гороховський, А. І. Гордєєв, А. Л. Ганзюк, О. В. Кравчук. – дата реєстрації 8.10.2024. – Нац. орган інтел. власн. ДО «УкрНОІВІ». – Київ, 2024.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Синюк Олег Миколайович
д. т. н., 05.05.10

Перелік осіб-виконавців

Гордєєв Анатолій Іванович
(д. т. н., професор, 05.02.02)

Гороховський Віктор Олександрович

Соколан Катерина Станіславівна
(к. т. н., доц.)

Урбанюк Євген Антонович
(к. т. н., доц.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шмурікова Олена Павлівна

Телефон

+380687706043

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна