

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U000942

Державний реєстраційний номер: 0121U100654

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка рекомендацій щодо елементів кріплення, які забезпечують безпеку перевезень різних вантажів у відповідних вагонах зі змінними кузовами

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563720650, 380563720640

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 452.370
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оцінка експлуатаційної навантаженості несучих елементів конструкцій вантажних вагонів зі змінними кузовами

Назва роботи англійською:

Evaluation of load-bearing design elements service response for freight wagons with swap bodies

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – вантажний вагон зі змінними кузовами. Ціль роботи – оцінка експлуатаційної навантаженості несучих елементів конструкцій вантажних вагонів зі змінними кузовами та розробка рекомендацій щодо елементів кріплення, які забезпечують безпеку перевезень різних вантажів у вагонах зі змінними кузовами. Методи дослідження – методи скінчених елементів, лінійної алгебри та чисельного інтегрування. Науковою новизною НДР є математичні моделі динаміки вантажних вагонів зі змінними кузовами при експлуатаційних режимах руху, а також скінченно-елементні моделі для дослідження напружено-деформованого стану елементів вантажного вагона зі змінним кузовом при нормативних навантаженнях з урахуванням особливостей кріплення змінного кузова до рами екіпажної частини вагона та наявності зазорів в елементах кріплення. В результаті виконання НДР проведено патентні дослідження з питань конструкцій вагонів зі змінними кузовами, огляд нормативної бази для проектування вагонів зі змінними кузовами та аналіз існуючих конструкцій елементів кріплення кузова до платформи у вагонів зі змінними кузовами. Дано оцінку міцності елементів вище вказаних конструкцій в експлуатації згідно з вимогами ДСТУ EN 12663. Практична значимість результатів, отриманих при виконанні НДР, полягає в розробці пропозицій щодо перспективної вітчизняної конструкції вантажного вагона зі змінними кузовами та рекомендацій щодо елементів кріплення, які забезпечують безпеку перевезень вантажів у вагонах зі змінними кузовами. Технологію вантажних перевезень вагонами зі змінними кузовами доцільно впровадити на вітчизняних залізницях.

Реферат англійською:

The object of research is a freight wagon with swap bodies. The purpose of research is the operational load evaluation of load-bearing elements of freight wagons with swap bodies and the recommendations developing for fasteners that ensure the safety of transportation of various cargoes in wagons with swap bodies. Research methods: finite element, linear algebra and numerical integration methods. The scientific novelty of the research work is mathematical models of the dynamics of freight wagons with swap bodies at operating motion regimes, as well as finite element models to study the stress-strain state of elements of a freight wagon with a swap body under standard loads, taking into account the features of swap body attachments to the wagon frame and the presence of gaps in the fastening elements. As a result of the research work, patent research has been conducted on designs of wagons with swap bodies, a review of the regulatory framework for the design of wagons with swap bodies, and an analysis of existing designs of body-to-platform fasteners for wagons with swap bodies. The strength of the elements of the above wagons in operation has been assessed in accordance with the requirements of the Ukrainian State Standard EN 12663. The practical significance of the results obtained in the course of the research work is the development of proposals for a promising domestic design of a freight wagon with swap bodies and recommendations for fasteners that ensure the safety of cargo transportation in wagons with swap bodies. The technology of freight transportation by wagons with swap bodies should be implemented on domestic railways.

Індекс УДК: 531.4, 539.4:..., 629.46, [629.463:629.4.023.1]:[531.391+539.4]

Коди тематичних рубрик: 30.15.41, 30.19.51, 55.41.37.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мокрій Тетяна Федорівна

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації щодо елементів кріплення, які забезпечують безпеку перевезень різних вантажів у вагонах зі змінними кузовами

Назва НТП англійською: Recommendations on fastening elements providing various cargoes transportation safety for wagons with swap bodies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Рекомендації

Галузь застосування: Залізничне машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Рекомендації щодо елементів кріплення, які забезпечують безпеку перевезень вантажів у вагонах зі змінними кузовами. Рекомендації визначають характер з'єднань (фітингові з'єднання з додатковими затискними елементами), їх кількість, раціональну схему розташування.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Зниження витрат на придбання і утримання рухомого складу

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції: Навчально-науковий інститут "Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту" Українського державного університету науки і технологій

Перспективні ринки: Підприємства транспортного машинобудування України та країн ЄС

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:

IX. Бібліографічний опис

Маркова О. М. Розробка рекомендацій щодо підвищення рівня безпеки залізничних пасажирських та вантажних перевезень / О. М. Маркова, М. Б. Соболевська, Т. Ф. Мокрій, Д. В. Горобець // Технічна механіка. – 2021. – № 2. – С. 78 – 90. DOI: <https://doi.org/10.15407/itm2021.02.078>

Маркова О. М. Розробка пропозицій щодо перспективної конструкції вантажного вагона зі змінними кузовами / О. М. Маркова, М. Б. Соболевська, О. М. Ковтун, В. В. Малий, Д. В. Горобець // Технічна механіка. – 2023. – № 1. – С. 90 – 104. DOI: <https://doi.org/10.15407/itm2023.01.090>

Соболевська М. Б. Математичне моделювання напружено-деформованого стану елементів вантажного вагона зі змінним кузовом при експлуатаційних навантаженнях / М. Б. Соболевська, Д. В. Горобець // Технічна механіка. – 2023. – № 2. – С. 91 – 104. DOI: <https://doi.org/10.15407/itm2023.02.091>

Маркова О. М. Вантажні перевезення у вагонах зі змінними кузовами / О. М. Маркова, М. Б. Соболевська, Д. В. Горобець, О. М. Ковтун, В. В. Малий // Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту : 82 Міжнародна науково-практична конференція 20 – 21.04.2023, Дніпро : матеріали конференції. – Дніпро : УДУНТ, 2023. – С. 68 – 70.

Соболевська М. Б. Особливості кріплення кузова до екіпажної частини вантажного вагона зі змінними кузовами / М. Б. Соболевська, Д. В. Горобець // Технічна механіка. – 2023. – № 4. – С. 76 – 89. DOI: <https://doi.org/10.15407/itm2023.04.076>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пилипенко Олег Вікторович
д. т. н., 05.07.00

Перелік осіб-виконавців

Горобець Дмитро Володимирович
(к. т. н., 05.22.07)

Ковтун Олена Миколаївна
(к. т. н.)

Малий Віктор Володимирович

Мокрій Тетяна Федорівна
(к. т. н., 05.22.07)

Соболевська Марина Богданівна
(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Горобець Д.В.

Телефон

+38 (056) 372-06-40

Реєстратор

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

