

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U005159

Державний реєстраційний номер: 0114U001178

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-05-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження динаміки та взаємодії з колією рейкових екіпажів перспективних конструкцій

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (056)372 06 50, (056)372 06 40

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4418.72
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження динаміки та взаємодії з колією рейкових екіпажів перспективних конструкцій

Назва роботи англійською:

Study of dynamics and interaction with track of rail vehicles of perspective design

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - системи "рейковий екіпаж - колія". Мета роботи - проведення поглиблених теоретичних досліджень випадкових коливань і процесів динамічної взаємодії елементів екіпажів з ходовими частинами перспективних конструкцій, у тому числі зварної конструкції, та їх контактної взаємодії з рейковим підложжям; прогнозування динамічних якостей рейкових екіпажів перспективних конструкцій; розробка на підставі отриманих результатів рекомендацій щодо оновлення різних одиниць залізничних екіпажів вантажного парку України для підвищення їх динамічних якостей, подовження ресурсу ходових частин, зниження напружень в зонах контакту коліс і рейок та зносу тіл, що контактують. Методи дослідження - механіки твердого тіла, що деформується, статистичної динаміки, спектрального аналізу, теорії пружності, кінцевих елементів, чисельного інтегрування. Основні результати - удосконалено математичне забезпечення для детального дослідження випадкових коливань рейкових екіпажів з ходовими частинами перспективних конструкцій та їх взаємодії з залізничною колією; проведено дослідження щодо зменшення динамічної взаємодії елементів ходових частин екіпажів та пари "колесо - рейка"; розроблено рекомендації щодо вдосконалення ходових частин вантажних вагонів нового покоління. Сфера використання - теоретичні дослідження вимушених коливань залізничних екіпажів і вдосконалення рухомого складу залізниць.

Реферат англійською:

The object of research is the "railcar - railway" system. The purpose of the work is to carry out a lot of theoretical research of random oscillations and processes of dynamic interaction of carriage elements with running parts of perspective structures, including welded structures, and their contact interaction with rail substrates; forecasting of dynamic qualities of carriages of perspective designs; development on the basis of the received results of recommendations on updating various units of railway carriers of Ukraine's freight fleet to increase their dynamic qualities, extend the life of running gears, reduce stresses in contact areas of wheels and rails and wear of contacting bodies. Methods of research - deformed solid state mechanics, statistical dynamics, spectral analysis, elasticity theory, finite elements, numerical integration. The main results are the improved mathematical support for a detailed study of random oscillations of railcars with running parts of perspective structures and their interaction with the railway; the research was carried out to reduce the dynamic interaction of elements of running parts of carriages and a pair of "wheel - rail"; recommendations to improve the chassis parts of the freight cars of the new generation have been developed. The scope of use is theoretical studies of forced oscillations in railroad carriages and improving the rolling stock of railways.

Індекс УДК: 656.2.072/.073;629.41/.42;629.424;629.44, 625.032.4

Коди тематичних рубрик: 73.29.61

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Маркова Ольга Михайлівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Рекомендації щодо оновлення різних одиниць рухомого складу залізниць України. Удосконалені профілі залізничних коліс і головок рейок.

Назва НТП англійською: Recommendations to update various units of rolling stock of Ukrainian railways. Improved profiles of railroad wheels and rail heads.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Рекомендації щодо оновлення різних типів залізничних екіпажів

Галузь застосування: 49.2, 30.20, 72.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Рекомендації щодо оновлення рухомого складу залізниць України для підвищення динамічних якостей вагонів, подовження ресурсу ходових частин, зниження зносу елементів рухомого складу і колії, яке включає в себе використання удосконалених профілів коліс і головок рейок, а також внесення змін у конструкцію візка.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не 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):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Лапина Л. Г. Оценка состояния пути по перекосам рельсовых нитей с использованием данных ходовых динамических испытаний грузовых вагонов / Л. Г. Лапина, И. А. Мащенко // Техническая механика. - 2014. - № 1. - С. 52-58; Ушкалов В. Ф. Влияние угла наклона рабочей части гребня неизношенного колеса комплексно модернизированной тележки грузового вагона на износ колес / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева // Техническая механика. - 2014. - № 3. - С. 23-27; Ушкалов В. Ф. Увеличение ресурса колесных пар за счет использования износостойких профилей колес / В. Ф. Ушкалов, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2015. - № 1. - С. 97-103; Лапина Л. Г. Анализ вертикальных составляющих возмущений, традиционно применяемых при прогнозировании динамических качеств грузовых вагонов / Л. Г. Лапина // Техническая механика. - 2015. - № 2. - С. 90-99; Безрукавый Н. В. Исследование влияния профилей головок рельсов на динамику грузового вагона при его движении по криволинейным участкам пути / Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2015. - № 3. - С. 92-99; Ушкалов В. Ф. Определение состава и уровня сил, действующих на консольную часть боковой рамы в процессе эксплуатации грузового вагона / В. Ф. Ушкалов, Н. В. Берукавый // Техническая механика. - 2016. - № 2. - С. 85-90; Лапина Л. Г. Построение полигармонической модели горизонтальных составляющих входных возмущений для исследования динамики грузовых вагонов / Л. Г. Лапина // Техническая механика. - 2016. - № 2. - С. 106-112; Лапина Л. Г. Анализ расчетных возмущений для исследования горизонтальной динамики грузовых вагонов / Л. Г. Лапина // Техническая механика. - 2016. - № 3. - С. 94-103; Влияние изменения формы профилей колес в процессе эксплуатации на устойчивость движения грузовых вагонов / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2016. - № 4. - С. 79-84; Ушкалов В. Ф. Влияние изменения формы профилей колес в процессе эксплуатации на динамические качества грузовых вагонов и показатели их взаимодействия с рельсовым путем / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2017. - № 1. - С. 65-71; Усовершенствование ходовых частей перспективного грузового вагона / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2017. - № 4. - С. 79-88; Износостойкий профиль колеса для грузового вагона с повышенной осевой нагрузкой / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2018. - № 1. - С. 20-29; Снижение износа колес на железных дорогах колеи 1520 мм / В. Ф. Ушкалов, Т. Ф. Мокрий, И. Ю. Малышева, Л. Г. Лапина, С. С. Пасичник, Н. В. Безрукавый // Техническая механика. - 2018. - № 3. - С. 82-97.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пилипенко Олег Вікторович

д. т. н., 05.07.05

Перелік осіб-виконавців

Безрукавий Н.В.

Ладигін І.М.

Лапінa Л.Г.

Малишева І.Ю.

Маркова О.М.

Мокрій Т.Ф.

Пасічник С.С.

Ушкалов В.Ф.

Храмова М.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

