

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006647

Державний реєстраційний номер: 0113U007233

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення нових методів та засобів проектування та технології експлуатації ресурсозберігаючого транспортного засобу

Початок етапу: 10.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0642) 34-18-20

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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): 2209020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення нових методів та засобів проектування та технології експлуатації ресурсозберігаючого транспортного засобу

Назва роботи англійською:

The development of new methods and tools of design and operation of resource-saving technology of the vehicle

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - ресурсо- та енергозберігаючі технології на залізничному транспорті й при використанні змішаних перевезень. Предмет дослідження - резерви реалізації тягово-зчіпних та гальмівних якостей залізничних транспортних засобів. Мета дослідження - розробка і обґрунтування перспективних технічних рішень по енергоефективності проектування і експлуатації рейкових транспортних засобів. Розроблено комплекс технічних рішень по підвищенню ефективності використання транспортних засобів. Для цього запропоновано три цільові функції, які стосуються визначення резерву реалізація тягового та гальмівного зусилля з урахуванням проектних та експлуатаційних факторів, визначення ефективності використання змішаних перевезень. Для оцінки і подальшого використання вдосконалена математична модель контактної взаємодії колісної пари з рейковою колією. Запропонований ітераційний метод прискорення розрахунків. Виконана експериментальна перевірка математичної моделі. Створена імітаційна модель руху струминно-абразивного потоку в контакт колеса з рейкою. По результатам експериментальних та теоретичних досліджень обґрунтовується ефективність активації поверхні колеса й рейки озоном, стуминно-абразивними потоками та використання в контакті електричного струму. По результатам аналізу тягово-зчіпних та гальмівних якостей локомотиву запропоновані технічні рішення по підвищенню коефіцієнта зчеплення в контакті колеса з рейкою та фрикційній парі елементів тертя при гальмуванні. Для покращення умов взаємодії гребеня колеса з рейкою й підвищення безпеки руху обґрунтована доцільність вдосконаленої конструкції залізничного колеса. Запропоновані методики визначення економічної ефективності нових технічних рішень, мінімізації витрат при проведенні експериментальних випробувань ресурсозберігаючого транспорту.

Реферат англійською:

Object of research - resources and energy saving technologies for rail transport and their use in multimodal transport. Subject of research - reserves implementation traction, friction and braking characteristics of railway vehicles. The purpose of research - development and justification of advanced engineering solutions for energy efficiency design and operation of rail vehicles. Developed a set of technical solutions to improve the efficiency of vehicles. Proposed three objective functions for this that relate to the implementation of the allowance traction and braking force based on design and operational factors that determine the effectiveness of the use of intermodal transport. A mathematical model of contact interaction wheelset with rail track to evaluate and use improved. An iterative method for expediting the settlement offered. Experimental verification of the mathematical model is made. A simulation model of the motion of the abrasive jet stream in contact with the rail wheels created. Proves effectiveness of surface activation wheels and rails ozone, jet and abrasive flows and use in contact electric current on the results of experimental and theoretical studies. Technical solutions to increase the coefficient of friction in contact with the rail and wheel friction pair elements of friction during braking offered by the analysis of traction, friction and braking qualities locomotive. To improve the interaction between the wheel flange to rail and improving traffic safety, reasonability improved design of railway wheel. Method of determining the cost-effectiveness of new technical solutions and minimize costs during the experimental tests transport proposed.

Індекс УДК: 629.423, 629.4

Коди тематичних рубрик:55.41.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кравченко Катерина Олександрівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Перспективні обґрунтовані науково-технічні рішення з підвищення ефективності експлуатації та ресурсозбереження рухомого складу. Математичний апарат для оцінки та досліджень нових ідей.

Назва НТП англійською: Prospective scientifically sound technical and scientific solutions to improve operational efficiency and resource saving abilities of the rolling stock. Mathematical apparatus for evaluation and research new ideas.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів

Галузь застосування: Дослідження і розробки в галузі технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проект був спрямований на розробку фундаментальних досліджень у галузі створення та експлуатації рухомого складу ефективного з точки зору енерго- та ресурсозбереження, забезпечення безпеки руху. По результатам виконаних робіт отримані наступні інтелектуальні науково-технічних продукти: 1. Розроблено три цільові функції: 1 - з визначення резерву реалізації тягово-зчіпних якостей з урахуванням експлуатаційних та конструкційних параметрів тягового рухомого складу; 2 - з визначення резерву реалізації гальмівного зусилля та досягнення без'юзового гальмування; 3 - з визначення ефективності контрейлерних перевезень з точку зору економічних та екологічних показників, схоронності вантажу та рівня опору руху різних видів транспорту. 2. Математична модель контактної взаємодії колісної пари з рейковою колією що враховує: взаємний вплив нормальних і тангенціальних напруг у контакті; розходження фрикційних умов для кожного з контактів (при двухточковому контактуванні); відтискання рейки при виборі зазору в рейковій

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: машинобудвні підприємства, Укрзалізниця, ВНЗ

Перспективні ринки: Україні. країни СНГ

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):

ІХ. Бібліографічний опис

1. Горбунов Н.И. Анализ способов терморегулирования тормозных поверхностей трения / Н.И. Горбунов, О.В. Просви́рова, Е.А. Кравченко // Сборник материалов Международной научно-технической конференции "Локомотивы. XXI век", посвященной 110-летию со дня рождения д.т.н., профессора Е.Я. Гаккель, Санкт-Петербург, 2013. – С. 79 – 83. 2. Кравченко Е.А. Целевая функция для оценки эффективности контрейлерных перевозок // Е.А. Кравченко, И.В. Вовк // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту" (21-23 жовтня 2013 року, Вінниця), – Вінниця, 2013 – С. 79-80. 3. Кравченко К. Оцінка контрейлерних перевезень та підвищення їх ефективності // К. Кравченко, І. Вовк, М. Літвіненко / Матеріали III Міжнародної конференції молодих вчених "ENGINEERING MECHANICS & TRANSPORT 2013" (EMT-2013) (21 - 23 листопада, Львів). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013 – С. 34 – 37. 4. Кравченко К.О. Вдосконалення конструкції залізничної платформи / К.О.Кравченко, М.М. Літвіненко, І.В. Вовк // Тези міжвузівської науково-технічної конференції "Енерго- і ресурсозберігаючі технології при експлуатації машин та устаткування" (11-12 грудня 2013 р.), Донецьк: ДонІЗТ, 2013 – С. 63-64. 5. Горбунов Н.И. Анализ процесса торможения железнодорожного транспортного средства с целью определения вероятности возникновения юза методами теории рисков технических систем / Н.И. Горбунов, Е.А. Кравченко, О.В. Просви́рова, М.В. Ковтанец // Тези міжвузівської науково-технічної конференції "Енерго- і ресурсозберігаючі технології при експлуатації машин та устаткування" (11-12 грудня 2013 р.), Донецьк: ДонІЗТ, 2013 – С. 75-76. 6. Горбунов М.І., Ноженко В.С., Ноженко О.С., Кравченко К.О. Використання інформаційних систем як основа безпеки руху на залізничному транспорті (прийнята до друку) – матеріали 68-ма науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів, м. Одеса (4 -6 грудня 2013 р., м. Одеса)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Голубенко Олександр Леонідович

Перелік осіб-виконавців

Брагін Микита Ігорович

Вовк Ірина Володимирівна

Горбунов Микола Іванович

Клюєв Олександр Семенович

Ковтанець Максим Володимирович

Костюкевич Олександр Іванович

Літвіненко Максим Михайлович

Ноженко Володимир Сергійович

Ноженко Олена Сергіївна

Просвірова Ольга Вікторівна

Семенов Станіслав Олександрович

Слюсарєва Любов Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

