

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006234

Державний реєстраційний номер: 0112U000216

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток методу дискретних елементів для прогнозування фрикційних характеристик важконавантаженого контакту

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

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 України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (06452)2-78-05, (06452)4-40-97

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 378.1
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток методу дискретних елементів для прогнозування фрикційних характеристик важконавантаженого контакту

Назва роботи англійською:

The development of discrete elements method for heavy-loaded contacts' frictional characteristics forecasting

Реферат українською:

Об'єкт дослідження. Процес реалізації тягового (гальмового) моменту в контакті колеса з рейкою. Мета роботи. Розвиток методу дискретних елементів для прогнозування фрикційних характеристик важко навантаженого контакту. Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети в окремих розділах роботи використані наступні методи досліджень. Процес руху двофазного струйно-абразивного потоку моделювався методом часток з використанням теорії імовірності, статистичної обробки результатів розрахунків, чисельного інтегрування рівнянь руху часток (метод Верле). Дослідження впливу абразивних часток на забруднену поверхню рейки й моделювання зміцнення поверховості коліс висококонцентрованими джерелами енергії здійснено методом дискретних елементів (МДЕ). Експериментальні дані піддавалися математичній обробці (математична статистика, метод найменших квадратів). Металографічні дослідження зразків з бандажної сталі, підданих електроконтактній технології зміцнення (ЭКУ), проводилися відповідно до СТА "РЖД" 1.05.008-2009 "Зварені з'єднання рухомого складу. Методи визначення механічних властивостей, макроструктури й мікроструктури". Порівняння технологій плазменного загартування й електроконтактного зміцнення гребенів коліс проводилося шляхом експлуатаційних випробувань електровозів ВЛ10в.

Реферат англійською:

The object of research. The process of implementing traction (braking) torque in the wheel - rail contact. The target of work. The development of discrete element method to predict the frictional characteristics of the heavily loaded contact. Methods of research. To achieve this goal in some sections of the work used the following research methods. The process of motion of two-phase jet of abrasive flow was simulated particle method with usage of probability. Theory, statistical processing of the results of the calculations, the numerical integration of the equations of motion of particles (Verlet method). Research of the impact of abrasive particles to the contaminated surface of the rail and simulation of hardening wheels with highly concentrated energy sources carried out by the discrete elements method (MDE). The experimental data were subjected to mathematical treatment (mathematical statistics, the method of least squares). Metallographic examination of samples from the shroud steel subjected to electro contact hardening technology (MCA), was conducted in accordance with Industry Standard of Russian Railway 1.05.008-2009 "Welded connection of the rolling stock. Methods of determination for mechanical properties, macrostructure and microstructure". Comparison of plasma hardening and electro contact hardening of wheel flanges were conducted by running tests of locomotives ВЛ10в. FRICTIONAL CHARACTERISTICS, A PAIR OF WHEELS, THE HARDENING OF WHEEL FLANGES, A MATHEMATICAL MODEL OF THE MOTION OF THE LOCOMOTIVE, RISK MANAGEMENT, PHYSICAL, MATHEMATICAL AND SIMULATIONAL MODELING.

Індекс УДК: 625.1;625.3, 625.03

Коди тематичних рубрик: 73.29.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Голубенко Олександр Леоїдович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1.Костюкевич О.І. Моделювання фрикційної взаємодії у системі "колесо-рейка": монографія ISBN 978-617-579-774-7./ Вид-во "Ноулідж"м. - Луганськ, 2013. - 168с. 2. Марченко Д.М. Наукові основи підвищення ефективності рухомого складу залізниць на основі забезпечення його безпечної та ресурсозберігаючої експлуатації. Автореферат дис. на здобуття наукової ступені д.т.н. Вид-во "Ноулідж" - Луганськ. 2012. 46 с. 3.3. Шапран Є.М. Теорія і технічні засоби адаптивного управління енергомеханічною системою тепловоза для підвищення його економічності і тягових властивостей: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.22.07/ Шапран Євген Михайлович; Вид-во "Ноулідж" - Луганськ, 2013. - С.45. 4. 15. Aleksandr Kostukevich, Nikolai Gorbynov, Vladimir Nozgenko, Maksim Kovtanets, Ilia Tsiganovski. Friction interaction management in two-point "wheel-rail" tribocontact. // Transport Problems. International scientific journal. Volume 7, Issue 3. - Польща. 2012. - P. 53- 59. 5.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Голубенко Олександр Леонідович

Перелік осіб-виконавців

Бойко Григорій Олексійович

Голубенко Олександр Леоїдович

Горбунов Микола Іванович

Кара Сергій Віталійович

Клюєв Олександр Семенович

Ковтанець Максим Володимирович

Костюкевич Олександр Іванович

Марченко Дмитро Миколайович

Могила Валентин Іванович

Ноженко Володимир Сергійович

Ноженко Олена Сергіївна

Попов Сергій Валерійович

Просвірова Ольга Вікторівна

Скліфус Ярослав Костянтинович

Слюсарєва Любов Олександрівна

Цигановський Ілля Олександрович

Шапран Євген Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

