

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002829

Державний реєстраційний номер: 0109U000344

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка пропозицій щодо удосконалення елементів модернізації візків вантажних вагонів для залізниць із шириною колії 1520 мм

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної механіки НАН України і НКА України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562)46-50-46, (0562)47-34-13

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: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 351.1
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення конструкції елементів запропонованої ІТМ НАНУ і НКАУ комплексної модернізації типових візків (моделі 18-100) вантажних вагонів з урахуванням досвіду їх експлуатації на українських залізницях

Назва роботи англійською:

Improvement of element design of complex modernization proposed by ITM of the NASU and NSAU for standard freight car trucks (18-100 model) taking into account their operation experience on Ukrainian railways

Реферат українською:

Об'єкти дослідження - вантажні вагони з комплексно модернізованими ходовими частинами. Метою НДР було удосконалення конструкції елементів запропонованої ІТМ НАНУ і НКАУ за результатами теоретичних і експериментальних досліджень комплексної модернізації типових візків (моделі 18-100) вантажних вагонів для підвищення ресурсу цих елементів і поліпшення динамічних якостей екіпажів. Методи досліджень - методи математичного і комп'ютерного моделювання, статистичної динаміки, чисельного інтегрування, математичної статистики, теорії коливань, теорії пружності. Виконано дослідження щодо удосконалення конструкції бічних пружних ковзунів постійного контакту для підвищення їх ресурсу і поліпшення динамічних показників вантажних вагонів з комплексно модернізованими візками. Виконано аналіз впливу на динамічні якості вантажного вагону з модернізованими візками різних конструкцій зчленування в парі "надресорна балка - бічна рама" і запропоновано варіант, застосування якого дозволить поліпшити динамічні і ресурсні показники вантажних вагонів без збільшення їх вартості. Розроблено профіль обода вагонного колеса з товщиною гребеня 32 мм, застосування якого при комплексній модернізації візків приведе до подальшого істотного зниження інтенсивності гребеневого зносу. Розроблено пропозиції щодо удосконалення елементів комплексної модернізації візків вантажних вагонів, які впроваджено при виконанні комплексної модернізації візків на вагоноремонтних заводах України в період капітальних і деповських ремонтів вагонів. Новизна полягає у поглиблених дослідженнях по перспективних напрямках удосконалення конструкції ходових частин вантажного рухомого складу. Сфера застосування - удосконалення вантажного рухомого складу залізниць України і інших країн з шириною колії 1520 мм з метою його оновлення у найближчі декілька років.

Реферат англійською:

The research subject are the freight cars with complex modernized running gears. The work goal was an improvement of element design of complex modernization proposed by ITM of the NASU and the NSAU according to the results of theoretical and experimental studies for standard freight car trucks (18-100 model) taking into account their operation experience on Ukrainian railways The research methods: methods of mathematical and computer simulation, statistical dynamics, numerical integration, mathematical statistics, the theory of vibrations, the theory of elasticity. Studies on updating the structure of elastic constant contact side bearings to extend their life and improve dynamic coefficients of freight cars with complex modernized trucks are made. The effects of various joint structures on dynamic performance of a freight car with modernized trucks in the pair bolster /side frame are analyzed, and a version is proposed to improve dynamical and life factors of freight cars without increasing their cost. The car wheel rim profile with 32 mm flange thickness resulting to a further essential decrease in flange wear intensity is developed. Proposals on improvement of element design of freight car trucks complex modernization are developed. These proposals are implemented at trucks complex modernization at Ukraine's car repair plants at a period of major maintenance and depot repair of cars. The novelty is in-depth studies on advanced lines for improvement of running gears design of freight rolling stock. Range of application: updating freight rolling stock of railways of Ukraine and other countries with 1520 mm track gauge.

Індекс УДК: 629.42; 629.45/.46, 629.2

Коди тематичних рубрик:55.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ушкалов Віктор Федорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Пропозиції щодо удосконалення конструкції елементів комплексної модернізації візків вантажних вагонів

Назва НТП англійською: Proposals on improvement of element design of freight car trucks complex modernization

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів; економія матеріалів; зменшення зносу обладнання

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновано чотири варіанти конструкційних рішень, спрямованих на запобігання випадінню ролика пружно-каткового ковзуна постійного контакту ISB-12C під час експлуатації. Для уніфікації комплексної модернізації візків і можливості використання однієї моделі ковзуна в різних типах вагонів (як короткобазних, так і довгобазних) запропоновано встановлення у корпусах ковзунів моделі ISB-12C нових пружних блоків RB-56 з робочим ходом 16 мм, а також використання в деяких екіпажах ковзунів з металевими пружинами. Для використання у комплексно модернізованих візках розроблено новий профіль вагонних коліс із покращаними параметрами контакту з рейками, що викличе подальше суттєве зменшення гребеневого зносу.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Укрзалізниця

Перспективні ринки: Країни із шириною залізничної колії 1520 мм

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

Ушкалов В. Ф. Исследование влияния остаточных деформаций упругих блоков боковых скользунов постоянного контакта на устойчивость движения и динамические качества полувагона с комплексно модернизированными тележками / В. Ф. Ушкалов, Т.Ф. Мокрый, И.Ю. Малышева, И.В. Рухлов, С.С. Пасичник // Техническая механика. - 2009. - №3. - С. 16 - 25; Ушкалов В. Ф. О способах уменьшения износа колес и рельсов / В. Ф. Ушкалов, С.С. Пасичник, И.В. Подбельников // Залізничний транспорт України. - 2010. - № 5. - С. 47 - 49; Лашко А.А. Применение модернизированных тормозных башмаков для предупреждения повреждений колес вагонов на сортировочных горках / А.А. Лашко, А.Н. Носач, И.В. Подбельников // Залізничний транспорт України. - 2010. - № 5. - С. 44-47; Пасичник С.С. Влияние геометрии диска железнодорожного колеса на его осевую и радиальную жесткости / С.С. Пасичник // Техническая механика. - 2010. - № 3. - С. 3 - 7; Рухлов И.В. Влияние повышения твердости колеса на количество дефектов на его поверхности катания и интенсивность износа гребня / И.В. Рухлов // Техническая механика. - 2011. - №1. - С. 12 - 17; Подбельников И. В. Исследования колебаний грузового вагона, оборудованного тележками с диагональными связями между боковыми рамами / И. В. Подбельников // Матер. Междунар. научн. конф. "Математические проблемы технической механики. Днепропетровск-Днепродзержинск. - 2011. - С. 207 - 209.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Пилипенко Олег Вікторович
д. т. н., 05.07.05

Перелік осіб-виконавців

Баранов Микола Григорович
Кравцова Людмила Іванівна
Ладигін Ігор Миколайович
Малишева Ірина Юріївна
Мокрій Тетяна Федорівна
Пасічник Сергій Сергійович
Под'ельніков Ігор Валерійович
Рухлов Ігор Валерійович
Ушкалов Віктор Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

