Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U001542

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-04-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Крупа Наталія Володимирівна
2. Krupa Natalia Vladimirovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.22.11

Назва наукової спеціальності: Автомобільні шляхи та аеродроми

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 07-04-2005

Спеціальність за освітою: 7.092109

Місце роботи здобувача: Інститут Харківський Промтранспроект

Код за ЄДРПОУ: 02494973

Місцезнаходження: 61002, м. Харків, вул.Тобольська, 42

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.059.01

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вулиця Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.29.63

Тема дисертації:

1. Підвищення рівності поверхні проїзної частини і плавності руху в проектах ремонту і реконструкції автомобільних доріг

2. An increase of roadway surface evenness and traffic softness in the projects on repair and reconstruction of automobile roads

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: дія елементів проектної поверхні проїзної частини на коливальну систему автомобіля з аналізом плавності руху і початкової нерівності. Мета дослідження: удосконалення методів підвищення рівності поверхні проїзної частини і плавності руху в проектах ремонту і реконструкції автомобільних доріг на основі моделювання процесів дії елементів проектної проїзної частини на коливальну систему автомобіля. Методи дослідження: процес дії елементів проектної поверхні проїзної частини на плавність руху і початкову нерівність досліджено методом математичного моделювання коливань підресорної маси автомобіля. Нерівність дорожнього покриття вимірювалась як поштовхоміром ТЕД 2М, так і з використанням

методики її оцінки за міжнародним індексом нерівності IRI. Для оцінки нерівності в проектах доріг застосовано методи побудови комп'ютерною системою CREDO цифрових моделей поверхні проїзної частини за результатами геодезичних вимірювань електронним тахеометром. Достовірність і точність цифрових моделей поверхні проїзної частини, натурних та змодельованих проїздів оцінена методами математичної статистики. Апаратура: поштовхомір ТЕД 2М, електронний тахеометр, комп'ютерна система CREDO, комп'ютерна програма Road Ruf . Теоретичні та практичні результати: розроблено математичну модель дії елементів проектної поверхні проїзної частини на коливальну систему автомобіля, в якої характеристики дії визначаються параметрами сполучень елементів поздовжнього профілю; встановлені залежності показників плавності руху і початкової нерівності від параметрів сполучень профілю. На основі встановлених залежностей обґрунтовані: граничні значення початкової нерівності для різних категорії доріг і матеріалів покриття; граничні значення алгебраїчної різниці похилів і параметрів кривизни в сполученнях профілю; вимоги до елементів проектних сполучень профілю. Розроблено методику по багатошаровому об'ємному вирівнюванню проїзної частини з контролем нерівності в проектах ремонту і реконструкції доріг. Новизна нововпроваджуваного: вперше розроблено математичну модель дії елементів проектної поверхні проїзної частини на коливальну систему автомобіля за показниками плавності руху; вперше встановлені залежності показників плавності руху і проектної нерівності від параметрів сполучень поздовжнього профілю; вдосконалено обґрунтування вимог до параметрів сполучень поздовжнього профілю за показниками плавності руху. Ступінь впровадження: результати дослідження використовуються проектним інститутом "УКРДІПРОДОР" при розробці проектів ремонту доріг; програма комп'ютерного моделювання дії елементів проектної проїзної частини на плавність руху включена в програмне забезпечення дисципліни "Автоматизоване проектування доріг" кафедри вишукувань і проектування автомобільних доріг і дисципліни для магістрантів "Комп'ютерне моделювання" кафедри будівництва і експлуатації доріг Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Галузь використання: проектування ремонтів і реконструкції автомобільних доріг.

2. Research object: The processes of influence of the carriageway design elements on the oscillating system of vehicle with the analysis of vehicle riding softness and initial unevenness are considered. Research purpose. A research purpose consists of development of evenness improvement methods of carriageway surface and vehicle riding softness in the repair and reconstruction projects of the automobile roads on the basis of analysis of processes of influence of design road pavement surface elements on the oscillating system of a vehicle. Research methods: The processes of influence of design road pavement surface elements on the vehicle riding softness and initial unevenness are explored by the method of mathematical modeling of vibrations of the vehicle's sprung mass. Results of measuring of the road pavement unevenness by bumpometer TED 2M are used. In the road projects an unevenness was estimated both by the modeling of bumpometer work, and with the IRI. The digital models of road pavement surface wasconstructed by the computer designing system CREDO with using the results of geodesic measuring by electronic tachymeter. In the road projects, the authenticity and exactness of digital models of carriageway surface, real and modeled passages are appraised by the methods of mathematical statistics. Apparatus: bumpometer TED 2M, electronic tachymeter, computer system CREDO, computer program Road Ruf. Theoretical and practical results: The mathematical model of influence of the carriageway project surface elements on the oscillating system of a vehicle, in which descriptions of influence are determined by the parameters of elements of longitudinal profile conjugations, is developed. Dependences of indices of riding softness and initial unevenness on the parameters of interfaces type are set. On the basis of this dependences, the limiting values of initial unevenness for different road categories and materials of pavement, limiting values of algebraic difference of slopes and parameters of curvature in the conjugations type, requirements to the elements of project conjugations type on the indices of riding softness and initial unevenness are substantiated. The designing method of roadway volumetric levelling, with a control of the initial unevenness level in the projects on repair and reconstruction of the automobile roads with tolerable indices of traffic softness, has been developed. Degree of introduction: research results are used by the project institute "UKRGIPRODOR" when developing the projects on repair of automobile roads; the algorithm of computer modeling of influence of the carriageway project surface elements on

the riding softness and initial unevenness is included in the discipline software "Automated design of the roads" of the highways researches and planning chair and discipline for magistrates "Computer modeling" of the road construction and maintenance chair of the Kharkov National Automobile and Highway University. Region of the use: planning and reconstruction of highways.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ряпухін Віталій Миколайович
2. Ryapuhin Vitaliy Nikolaevich

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савенко В'ячеслав Якович
2. Савенко В'ячеслав Якович

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прусенко Євген Дмитрович
2. Прусенко Євген Дмитрович

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Тимофєєва Лариса Андрійовна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тимофєєва Лариса Андрійовна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.