Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100509

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чиженко Наталія Петрівна
2. Chyzhenko Nataliya P.

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: 05-03-2021

Спеціальність за освітою: Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів

Місце роботи здобувача: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, буд. 1, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.059.02

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, буд. 1, м. Київ, 01010, 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: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, буд. 1, м. Київ, 01010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.31.11

Тема дисертації:

1. Удосконалення методу оцінки довговічності цементобетонного покриття автомобільних доріг

2. Improving the method of assessing the durability of cement-concrete pavement

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі представлено нове рішення актуального питання щодо методу оцінки довговічності цементобетонного покриття на автомобільних дорогах з урахуванням спільного впливу усадки бетону, зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів, що дозволяє проектувати цементобетонне покриття підвищеної довговічності із заданим строком служби. Отримано аналітичну залежність та встановлено критерій граничного стану для оцінки довговічності за тріщиностійкістю цементобетонного покриття. Розроблена методика розрахунку, яка дозволяє проектувати цементобетонне покриття на автомобільних дорогах підвищеної довговічності за рахунок використання комплексних хімічних добавок з урахуванням спільного впливу усадки цементобетону, зміни температури та дії пневматичних коліс транспортних засобів. Отримано розрахункові значення параметрів функції модуля пружності з урахуванням різного часу дії навантаження та температури; функції довговічності та показники втоми.

2. The dissertation presents a new solution to the topical issue of the method of cement-concrete pavement on highways durability assessing, taking into account the combined effect of concrete shrinkage, temperature

changes and action of vehicles pneumatic wheels, which allows to design increased durability cementconcrete pavement. The analytical dependence and the criterion of the limit state for the durability assessment by cement-concrete pavement crack resistance, which allows to take into account the complex action of factors, namely concrete shrinkage, temperature change and the action of vehicles pneumatic wheels. The elastic behavior, strength characteristics and durability of cement concrete based on complex chemical additives have been experimentally studied. The calculated characteristics and durability parameters of the studied cement concretes with the use of a complex chemical additive are established, as well as the comparison of the obtained experimental data with the theoretical results. Such techniques as: testing of cement concrete for cyclic fatigue, which will assess the impact of complex additives on durability; determination of cement concrete elasticity modulus taking into account the different time of the load and temperature action, which is necessary for the cement concrete pavement durability assessment calculation were further developed. A regression dependence of predicting the cement concrete optimal composition depending on the different amount of complex admixture was designed. It allows you to directly adjust the properties of concrete by indicators: water-cement ratio, cone draft, compressive strength, modulus of elasticity, tensile strength in bending. The results of experimental studies proved that due to the complex chemical additives use it can directly affect on the cement concrete mixture technological properties and on the cement concrete structure. It confirmed by tensile strength increasing in bending compared to the control composition by 30%, increasing early compressive strength by 30%, and 25% of brand strength, increase of cement concrete frost resistance per mark, increase of water resistance in 3 times, reduction of abrasion by 40% in comparison with control structure. The practical significance of the obtained results is that a calculation method that allows to design cement-concrete pavement on high-durability roads through the use of complex chemical additives taking into account the combined effect of concrete shrinkage, temperature change and action of pneumatic wheels has been developed. In addition: complex chemical additives of multifunctional action are developed and their influence on technological processes of cement concrete structure formation and hardening is investigated; obtained for the cement concrete study: the calculated values of the elasticity modulus parameters, taking into account the different time of the load and temperature action; the tensile strength in bending, taking into account the different amounts of complex chemical additives; functions of longevity and fatigue rates; the technological properties of the cementconcrete mixture are determined, the calculated characteristics and physical and mechanical properties of cement-concrete for paving of highways are established and the comparison with the modern chemical additive analogous to foreign production is carried out; the methodology of cement-concrete road mixes granulometric composition determination at quality operational control is offered. The results of the work were used: in the development of regulations: Methods for assessing the cement-concrete pavement durability, taking into account the joint impact of changes in temperature and transport action; Methods for determining the cement-concrete road mixtures particle size distribution; Additives for concrete and building mixture complex "Shag". Practical measures to increase the durability of cement concrete pavement on the roads of Ukraine, taking into account the cement concrete shrinkage, temperature changes, the mode of vehicles loads, the traffic composition and intensity, the pavement design have been developed. The results of dissertation research were used in the development of 5 normative document for the design, construction, reconstruction, repair and maintenance of cement-concrete roads pavement in Ukraine. These studies have found their practical application in the NTU educational process at the Transport Construction Faculty in lectures, practical classes, internships, diploma projects and master's theses. Economic efficiency of the research results implementation, due to the use of complex chemical additive Shag-PA in the amount of 1.1% by cement weight allows to achieve a specific economic effect - 61.15 UAH/m3 of cement concrete compared to the similar foreign manufacturer additive .

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. Онищенко Артур Миколайович
2. Onyshchenko Artur M.

Кваліфікація: д. 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. Стьожка Віталій Володимирович
2. Stozhka Vitaly V.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солодкий Сергій Йосифович
2. Solodkyy Serhiy Y

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.05

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 Дмитрієв Микола Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дмитрієв Микола Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.