Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102037

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цибульський Віталій Миколайович

2. Tsybulskyi Vitalii M.

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: 07-05-2021

Спеціальність за освітою: Автомобільні шляхи та аеродроми

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 розрахунку жорсткого дорожнього одягу мостів з композитною арматурою

2. Improvement of the calculation method of bridges rigid pavement with composite reinforcement

Реферат/анотація:

1. Виконане узагальнення досліджень основних підходів до вирішення проблем зносостійкості елементів, методів та моделей розрахунку конструкцій на міцність дозволило удосконалити метод розрахунку армобетонних конструктивних елементів дорожнього одягу мостів, який розроблений на підставі теорії згину шаруватих конструкцій з врахуванням поперечних нормальних напружень від обтиснення. Розроблено модель та алгоритм застосування удосконаленого розрахунку цементобетонного дорожнього одягу армованого композитними матеріалами на основі шаруватих систем, що дозволяє на практиці визначити нормальні напруження в шарах дорожнього одягу та виконати перевірку міцності за еквівалентними напруженнями. За результатами розрахунків за удосконаленим методом отримано коефіцієнт співвідношення прогинів армобетонних конструктивних елементів за класичною теорією та уточненим методом, який становить 1,4 та підтверджує доцільність врахування деформацій зсуву при проектуванні плит прогонових будов мостів. Також було зроблено практичний висновок щодо доцільності армування верхнього шару дорожнього одягу з метою забезпечення його міцності та експлуатаційних характеристик.

2. A review of the failure causes studies of reinforced concrete structural bridge elements showed that the main reasons of these elements failure are steel reinforcement corrosion, loss of working volume, unsatisfactory condition of expansion joints on supports, low stability of concrete under bending loads. The main approaches to solving the identified problems according to world practice are the composite materials (FRP-reinforcement) use as a structure reinforcement, of which basalt is considered progressive. The generalization of the basic approaches to the decision of wear resistance of elements problems, methods and models of designs calculation on durability has allowed to improve a reinforced concrete constructive road bridge pavement elements calculation method which is developed on the basis of the bending theory of layered designs. During the development of the improved method, the stress-strain state of the plate as a sufficiently thin shell of large curvature, which consists of isotropic layers with different physical and mechanical characteristics, was investigated. Kirchhoff's hypotheses were introduced and the expressions of transverse stresses were obtained, which made it possible to take into account the influence of shear deformations in the calculation method. As a result of the research, the equilibrium equation in the variational way, boundary conditions and the general system of solving equations were obtained. From the systems of differential equations the deflection function along the length of the beam expression for the case of sinusoidal load is obtained. A model and algorithm for the improved calculation of cement-concrete pavement reinforced application with composite materials based on layered systems have been developed. The algorithm of the improved method application allows to practically determine normal stresses in layers of pavement and to carry out check of durability on equivalent stresses, applying criterion of Coulomb-More durability. According to the calculation results by the improved method, the deflection coefficient of reinforced concrete structural elements according to the classical theory and the refined method is obtained, which is 1.4 and confirms the feasibility of taking into account shear deformations in the girder slabs design. A practical conclusion was also made on the feasibility of reinforcing the top layer of pavement in order to ensure its strength and performance. The stresses that occur in FRP rods differ from 2.22 to 6.74 times compared to steel reinforcement, due to the characteristics of these materials. The analysis of experimental researches of girder structures plates of the bridges reinforced by FRP-rods from concentrated loading by a wheel is carried out. From a practical point of view, it is proved that the improved method allows to take into account different options for the operation of pavement, which makes it possible to provide strength during the operation of the structure.

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. Канін Олександр Петрович

2. Kanin Oleksandr P.

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. Мішутін Андрій Володимирович
2. Mishutin Andrii V.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павленко Надія Володимирівна
2. Pavlenko Nadiia 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дмитрієв Микола Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гуляєв Валерій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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