Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102035

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. Копинець Іван Вікторович

2. Kopynets Ivan V.

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 дороги та аеродром

Місце роботи здобувача: Державне підприємство "Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М. П. Шульгіна"

Код за ЄДРПОУ: 03450778

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 57, м. Київ, 03113, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство автомобільних доріг 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: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61025, 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. Підвищення довговічності асфальтобетонного покриття шляхом зменшення технологічного старіння бітумів

2. Increasing the durability of asphalt pavement by reducing the technological aging of bitumen

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішена актуальна науково-практична задача, що полягає в підвищенні довговічності асфальтобетонного покриття. Проведені теоретико-експериментальні дослідження дозволили встановити закономірності зміни властивостей бітумів під час технологічного старіння та удосконалити метод визначення технологічних температур виробництва та ущільнення асфальтобетонних сумішей. Встановлено, що використання модифікуючих добавок на основі катіонних поверхнево-активних речовин та полімерів типу СБС, призводить до підвищення стійкості бітумів до технологічного старіння та збереженню властивостей асфальтобетонного покриття під час експлуатації, тим самим збільшуючи його довговічність. Розроблені заходи з підвищення довговічності асфальтобетонного покриття, що включають вибір бітуму для виробництва асфальтобетонних сумішей з урахуванням його технологічного старіння, підвищення стійкості

бітумів до технологічного старіння, в тому числі з використанням модифікуючих добавок, а також організаційні заходи щодо запобігання старінню бітумів під дією технологічних температур.

2. In the Thesis the relevant scientific and practical issue of increasing the durability of asphalt pavement is solved. Conducted theoretical and experimental studies have established the patterns of changes in the bitumen properties during technological aging, which consist in changing the mass, reducing the penetration at 25 °C, increasing the softening point, brittleness temperature and dynamic viscosity at all temperatures. According to the research results, the method of determining the process temperatures of production and compaction of asphalt mixtures was improved. This method is establishing the mixing temperature of bitumen with aggregate by temperature-viscosity dependence of the source bitumen followed by establishing the compaction temperature of asphalt mixtures by the temperature-viscosity dependence of aged bitumen by RTFOT method at equivalent temperature. It is established that the use of modifying additives based on cationic surfactants and polymers such as SBS leads to increasing the bitumen resistance to technological aging, which is manifested in reducing the change in mass, reducing the softening point, increasing the residual penetration and reducing the aging indexes, and, accordingly, preserving the properties of the asphalt pavement during operation, thereby increasing its durability. Reducing the technological aging of bitumen has a positive impact on the durability of asphalt concrete. At a design temperature of 10 °C, the elasticity modulus of asphalt concrete on the source bitumen is slightly higher than the elasticity modulus of asphalt concrete on modified bitumen. At low operation temperatures, modified asphalt concretes are less rigid, and at high operation temperatures in the case of surfactants using – are identical to asphalt concrete on the source bitumen; in the case of polymer using they are more rigid, which allows predicting higher durability of asphalt pavement at increasing the bitumen resistance to aging. The fatigue life of asphalt concrete grows with increasing resistance of bitumen to technological aging. At the same time, asphalt concrete on the polymer modified bitumen is more durable. The increased fatigue life of the modified asphalt concrete is preserved during operational aging, which indicates an increase in the durability of the asphalt pavement as a whole. Measures to increase the durability of asphalt pavement, including the choice of bitumen for the production of asphalt mixtures taking into account its technological aging, increasing the bitumen resistance to technological aging, including the use of modifying additives, as well as organizational measures to prevent bitumen aging under temperature were developed.

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. Золотарьов Віктор Олександрович

2. Zolotarev Viktor O.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гамеляк Ігор Павлович
2. Gameliak Igor P.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Валентин Валентинович
2. Goncharenko Valentyn V.

Кваліфікація: к. 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 Гуляєв Валерій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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