Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003850

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-11-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корюк Володимир Павлович
2. Koriuk Volodymyr Pavlovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.05

Назва наукової спеціальності: Будівельні матеріали та вироби

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-11-2018

Спеціальність за освітою: Автомобільні дороги та аеродроми

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.056.04

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071174

Місцезнаходження: вул. Сумська, 40, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.09

Тема дисертації:

1. Обґрунтування і розробка лабораторного методу ущільнення асфальтобетонних сумішей укочуванням

2. Substantiation and development of the laboratory method of asphalt-concrete mixtures compaction by rolling

Реферат/анотація:

1. Виконано аналіз існуючих лабораторних та виробничих методів ущільнення асфальтобетонної суміші. Показано, що існує різниця схем ущільнення у лабораторії і на виробництві. Запропоновано метод ущільнення секторним пресом в лабораторії, як аналог виробничого укочування. Розроблена методика ущільнення асфальтобетонних сумішей різного типу, яка передбачає ступеневе збільшення лінійного тиску та зміну швидкості руху сектора. Встановлено оптимальний вміст бітуму, температури ущільнення асфальтобетонів з введенням енергозберігаючих добавок, полімерів і ПАР. Результати дослідження покладено в основу НТД, та методи ущільнення, які включено до ДСТУ Б В.2.7-319. Метод використано в випробуванні вирубок при контролі якості ущільнення покриттів на дорогах м. Харкова.

2. The thesis is devoted to the development of the method of laboratory compaction of asphalt-concrete mixtures by rolling. In work the analysis of existing laboratory and industrial methods of consolidation of asphalt-concrete mix is provided. It is shown that the most common method of compacting layers of pavement is the method of rolling by road smooth-roller wheels. In the laboratory, the compaction is carried out using a hydraulic press with a pressure of 30 MPa or 40 MPa. Thus, the results of the physical and mechanical properties of asphalt concretes, compacted in the laboratory and at the production site, can differ due to different compaction schemes. Therefore, the use of compaction of laboratory slabs with a sector press as an analog of industrial rolling has been suggested. The distribution of properties along the compaction plate is studied. It is shown that the maximum high properties of asphalt concrete samples are concentrated in the center of the compacted plate. It was found that the distribution of properties over the height of the sample is different and, as the layer deepens into the layer, the properties deteriorate, which agrees with the samples taken from the coating. The rate of crushing stone material was established. The mixture of stone materials was sealed with a predetermined number of passes and line pressures of the sector press. Linear pressure was defined as the ratio of the mass acting on the sector roller to its length. The contents of the mold were scattered on control sieves 5 and 10 mm. The residues on the sieves were weighed and compared with the initial mass. Also, the rock material crushing index was established when the mixture was compacted with a pressure of 30 MPa. The result obtained as a result of the inspection showed that the granularity of stone materials is higher for pressing than for rolling twice (28% versus 12%). However, it was found that the introduction of bitumen into the mineral mixture reduces the granularity of the stone material. In this work, we observed the movement of grains of crushed stone when compacting mixtures by rolling and pressing. The observation was carried out through a window cut in the side part of the mold by means of a camera. Recorded video, after each pass cut into slides and traced out the contours of the «labeled» grains and at the control point the contours were superimposed on each other. As a result of superposition, the trajectory of the grain transfer was determined. So the vertical movement of grains during rolling is higher than the vertical movement of grains during compaction by pressure. along the vertical displacement when rolling the mixture by the sector there are horizontal movements, which are 10 times smaller than vertical ones. When compressing the mixture by pressure, the vertical movement of the grains does not exceed 5 mm and horizontal displacements are practically absent. This indicates that a greater density of coagulated mixtures is achieved by greater mobility of the mineral part. The effectiveness of the method is proved by the results of comparison of the strength and water saturation indexes of asphalt concretes compacted in the road with compactors and asphaltic concrete from the same mixtures that were reformed by the sector press. The practical application of the method of compaction of asphalt-concrete mixtures by rolling, will allow to predict the properties of asphalt concrete in calculation of its composition more objectively than in the case of pressure compaction, to design the optimum binder content in it, to control the industrial compaction of asphalt-concrete mixtures. The results of the research were taken as the basis for SOU 42.1-37641918-092:2014 «Method for determining the minimum acceptable sealing temperatures» and sealing methods included in DSTU B V.2.7-319:2016 «Asphalt mixtures and road and airfield asphalt concrete. Test methods». The proposed method of compaction is used in certification tests of felling when controlling the quality of sealing coatings on roads in Kharkov.

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. Zolotaryov Viktor Oleksandrovych

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. Онищенко Артур Миколайович

2. Onyshchenko Artur Mykolaiovych

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. Сідун Юрій Володимирович

2. Sidun Yurii Volodymyrovych

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 Ємельянова Інга Анатоліївна.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ємельянова Інга Анатоліївна.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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