Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003377

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-10-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Золотарьова Оксана Григорівна
2. Zolotareva Oksana Grygorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.18.08

Назва наукової спеціальності: Товарознавство непродовольчих товарів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-10-2018

Спеціальність за освітою: Товарознавство та експертиза в митній справі

Місце роботи здобувача: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, 19, м. Київ, Київська обл., 02156, 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 26.055.02

Повне найменування юридичної особи: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, 19, м. Київ, Київська обл., 02156, 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: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, 19, м. Київ, Київська обл., 02156, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 71.01.55

Тема дисертації:

1. Товарознавча оцінка просоченого силоксанами пористого природного каменю

2. Commodity evaluation of porous natural stone impregnated with siloxanes

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробленню та реалізації наукової гіпотези підвищення експлуатаційних властивостей та міцності пористого природного каменю карбонатного та силікатного складу шляхом просочування водорозчинними кремнійорганічними сумішами. Запропоновано, науково обґрунтовано та доведено ефективність використання розроблених бінарних та трикомпонентних водорозчинних сумішей на основі силіконатів лужних металів та гідролізату етилсилікату для просочування пористого природного каменю карбонатного і силікатного складу, які забезпечують високі водовідштовхувальні властивості, адгезію до мурувальних розчинів, підвищену механічну міцність. Виявлено закономірності механізму взаємодії кремнійорганічних сполук з дисперсним каменем та показана можливість їх фіксації як за рахунок хімічної взаємодії з активними центрами поверхні, так і фізичної адсорбції. Проведено товарознавчу оцінку експлуатаційних властивостей до комплексної дії факторів зовнішнього середовища з урахуванням

особливостей експлуатації каменю та силоксанових сумішей. Рекомендовано найбільш ефективні суміші силоксанів для кожного виду пористого природного каменю. Здійснено апробацію результатів дисертаційного дослідження в промислових умовах та отримано патент на корисну модель.

2. The dissertation is devoted to the development and implementation of a scientific hypothesis of increasing the operational properties and strength of porous natural stone by impregnating with water-soluble silicon organic compositions. The porous natural stone of silicate (sandstone, tuff) and carbonate (limestone and shell) chemical composition, which is widely used in construction for facing, is chosen as a research object on the basis of analysis and generalization of theoretical data. It was established that the impregnation with organosilicon compounds is an innovative direction of increasing of the porous natural stone operational properties. The use of water soluble organosilicon preparations of domestic manufacturers has been proposed. The comparative estimation of siloxanes application efficiency on the parameters of air permeability, adhesion to masonry solution, change of mass, water-repellent properties, concentration of impregnating compositions is carried out. The optimal correlation between the time and depth of impregnation of porous natural stone with the organosilicon compounds is determined and it is established that open porosity has the decisive influence on the kinetic parameters of the impregnation process. The depth of penetration in massive materials is from 12 to 43 mm, and the time of impregnation varies in the range of 1250–3000 seconds. The advantages of using alkali metal siliconates have been experimentally proved. Siliconates provide water-repellent properties at the level of polyorganosiloxanes, but higher adhesion to the solution of masonry solutions. required level of air permeability; speed and sufficient depth of impregnation; increased mechanical strength. Optimal concentrations for organalsiliconates are 1–3 wt.%. 10 binary and three component water-soluble compositions based on alkali metal siliconates and ethylsilicate hydrolysate have been developed to solve the problem of ambiguity of the effects of individual silicone substances on the properties of impregnated stone. It was established that after the impregnation with alkaline metal siliconate based compounds, the relative index of bending strength of carbonates increases by 2.1–3.6, while the compression ratio – 4.4–13.2 times compared with unimpregnated materials. The corresponding properties of silicates increase in 2,2–2,4 and 2,6–10,3 times. The mathematical models were obtained taking into account the dependence of impregnated porous natural stone properties on the ratio of silicon organic compounds components, which allowed to optimize them. When using the optimal compositions of silicon organic compositions, the water absorption of porous natural stone decreases by 4.7–6.8 times, bending strength –1.3–1.8 times, compression – 1.3–2.1 times. The regularities of the mechanism of silicon organic compounds interaction with dispersed stone are revealed. It is shown that they can be fixed both by the chemical interaction with the active centers of the stone surface and by physical adsorption. It is suggested to take into account the noted features when evaluating the operational reliability of impregnated stone. The commodity estimation of the properties of porous natural stone impregnated with the developed compositions is carried out. It has been experimentally proved that water absorption of impregnated porous natural stone after 60 cycles of complex action of atmospheric factors with the use of the most effective silicone formulations is in 1.13–2.42 times lower than the corresponding index of unimpregnated stone: 12 vs. 29 wt.% for tuff; 11.7 vs. 14.6wt.% for limestone; 3.4 vs. 7.1 wt.% for shellfish; 3.2 vs. 3.6wt.% for sandstone. The loss of mass of impregnated stone decreases in 3,3–8,7 times as compared with unimpregnated. It was established that the use of silicon organic compounds for impregnation of porous carbonates can increase acid resistance. Relative acidity of limestone compared to the source material is 82.1–88.0%, and shellfish – 70.2–81.4%. According to the results of the examination of the stability of the consumer properties to the effects of environmental factors and heat aging, the most efficient compositions for each type of stone are recommended. Approbation of the results of the dissertation research in industrial conditions was carried out and a patent for a utility model was obtained.

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. Мережко Ніна Василівна

2. Merezhko Nina Vasylivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.08

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. Ємченко Ірина Володимирівна

2. Yermchenko Iryna Volodymyrivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.11

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. Ткачук Валентина Віталіївна

2. Tkachuk Valentyna Vitaliivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.08

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 Притульська Наталія Володимирівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Притульська Наталія Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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