Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006857

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Афанасьєв Олександр Валерійович

2. Afanasyev Alexandr Valerievih

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: 27-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.100502

Місце роботи здобувача: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.820.02

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха,7, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61050, 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: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.09.45

Тема дисертації:

1. Цеолітонаповнені епоксидно-кам'яновугільні покриття для захисту від електрокорозії

2. Zeolite-filled epoxy-carboniferous cover to protect against electrocorrosion

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - полімеркомпозиційні захисні склади і покриття на основі епоксидної і кам'яновугільної смол і наповнювачів, поверхні металевих конструкцій під захисними покриттями; мета - підвищення електрокорозійної стійкості, адгезії і довговічності епоксидно-кам'яновугільних захисних покриттів металевих конструкцій за рахунок підвищення їх якості та непроникності; методи - у дисертаційній роботі, окрім стандартних методів досліджень властивостей захисних складів і покриттів, використані спеціальні і оригінальні методи і методики; новизна - встановлено, що захисні властивості, адгезія і довговічність епоксидно-кам'яновугільних покриттів поверхні металевих конструкцій знижуються за рахунок наявності в кам'яновугільній смолі води і легкої фракції, що утворюють між собою пряму емульсію; краплі емульсії піддаються коалесценції, поляризуються і утворюють нормальні до поверхні капіляри, заповнені легкою фракцією і такі, що розтягуються за рахунок поверхневого натягу до величини кратерів; легка фракція і вода, випаровуючись, залишають наскрізні кратери, що обумовлюють зниження захисних властивостей і

довговічності; розмір кратерів обумовлений рівновагою між силами поверхневого натягу і латерального електроповерхневого відштовхування і складає близько 0,14 мм; - встановлено, що подавання на поверхню сталі електричного потенціалу певного значення при нанесенні епоксидно-кам'яновугільного складу обумовлює зниження крайового кута змочування за рахунок електрокапілярного ефекту і приводить до зменшення розтягання кратерів і їх розмірів, не усуваючи їх повністю; - встановлено, що уведення в кам'яновугільну смолу синтетичного цеоліту NaX у кількості 7-10 % по масі повністю усуває кратероутворення в епоксидно-кам'яновугільному покритті, забезпечуючи підвищення адгезії до металу на 67 % і захисних властивостей у вигляді набуття здатності до тривалого (понад 200 годин) опору електричній дії; синтетичний цеоліт NaX своїми каналами розміром 0,9 нм адсорбує молекули речовин легкої фракції бензолу, толуолу, ксилолу розміром 0,6, 0,67, 0,71 нм, відповідно, і воду, запобігаючи утворенню емульсії і кратерів; результати - розроблений і впроваджений модифікований цеолітом епоксидно-кам'яновугільний склад ЗС-3МЦ для захисних покриттів металевих поверхонь; розроблені розділи в нормативних документах; сфера використання - металеві та бетонні споруди залізничного транспорту.

2. The object is polymer composite protective compounds and coatings based on epoxy and coal tar and fillers, metal construction with protective coatings; the purpose is increase of electro-corrosion resistance, adhesion and durability of epoxy-coal protective coatings of steel constructions by improving of their quality and tightness; methods - in the thesis beyond the standard methods of research of properties of protective compounds and coatings used the special and unique methods; novelty – it is set, that the protective properties, adhesion and durability of epoxy-coal coatings of steel surfaces reduce by the presence of water and light fraction in the coal tar, which form a direct emulsion, the emulsion drops undergo to a coalescence, polarize and form a normal to the surface capillaries filled with a light fraction and stretching due to a surface tension to the value of the craters, light fraction and the water evaporating leave through-craters which cause the reduction of the protective properties and durability, the size of craters due to the balance between the forces of surface tension and lateral electrosurface repulsion and is about 0.14 mm; -It is set that the presence of electric potential on the steel surface for application of epoxy-coal composition causes the reduction of the wetting angle due to electro-capillary effect and reduces the stretch of craters and their size, not eliminate them completely; - It is set that the insertion in a coal tar of synthetic NaX zeolite of 7 -10% by weight eliminates cratering in epoxy-coal surface, providing greater adhesion to the steel by 67% and protective properties in the form of acquisition of long-term (more than 200 h) resistance ability to the electrical effects, synthetic zeolite NaX by it channels of 0.9 nm, absorbs the molecules of light fraction substances of benzene, toluene, xylene, 0.6, 0.67, 0.71 nm, respectively, and water, preventing the formation of emulsions and craters, the results - developed and implemented a modified zeolite-epoxy-coal composition of ZS-3MZ for a protective coatings of metal surfaces; - Developed the part in the regulations; sphere of application – the metal and concrete constructions of railway transport.

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. Плугін А. А.

2. Plugin A.A.

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. Золотарьов В.О.

2. Золотарьов В.О.

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. Костюк Т.О.

2. Костюк Т.О.

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 Плугін А.М.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Плугін А.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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