

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U100736

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кулініч Андрій Григорович

2. Kulinich Andrii H

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 275

Назва наукової спеціальності: Транспорт. Транспортні технології (за видами)

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: «Електричні системи і комплекси транспортних засобів»

Місце роботи здобувача: Херсонська державна морська академія

Код за ЄДРПОУ: 35219930

Місцезнаходження: проспект Ушакова, буд. 20, м. Херсон, Херсонська обл., 73000, 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): ДФ 67.111.004

Повне найменування юридичної особи: Херсонська державна морська академія

Код за ЄДРПОУ: 35219930

Місцезнаходження: проспект Ушакова, буд. 20, м. Херсон, Херсонська обл., 73000, 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: Херсонська державна морська академія

Код за ЄДРПОУ: 35219930

Місцезнаходження: проспект Ушакова, буд. 20, м. Херсон, Херсонська обл., 73000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.01

Тема дисертації:

1. Розробка модифікованих полімерних композитів для ремонту транспортних засобів
2. Development of modified polymer composites for the repair of vehicles

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню науково-технічної задачі, яка полягає у підвищенні ресурсу роботи устаткування транспортних засобів за рахунок використання розроблених модифікованих полімерних композитів. Вирішення наукової задачі полягає в удосконаленні методу спрямованого і наперед заданого підвищення характеристик композитів за рахунок обґрунтованого керування процесами структуроутворення, що дозволяє збільшити міжремонтний період експлуатації захисних покриттів, призначених для ремонту засобів водного транспорту. Актуальність даного напрямку досліджень зумовлена тим, що на сьогодні приділяють значну увагу напрямку створення нових технологій щодо розробки полімерних композитів, які можна широко застосовувати у виробництві і ремонті деталей та об'єктів у різних галузях промисловості, у тому числі й у водному транспорті. Інтенсивність обсягів перевезення вантажів, збільшення умов навантаження транспортних засобів, повсякчасна робота в умовах впливу агресивних середовищ висувають вимоги до покращення показників ресурсозбереження агрегатів транспортних засобів та скорочення термінів ремонтних робіт. У цьому контексті одними з перспективних, які б відповідали

вимогам сучасної транспортної промисловості, є епоксидні композитні матеріали, які за своїми експлуатаційними характеристиками у більшості випадків є кращими порівняно з традиційними металами та сплавами. При цьому фізична модифікація епоксидних матеріалів дає змогу створювати композити із заданим комплексом властивостей. Тому з метою створення нових епоксидних матеріалів з комплексом необхідних експлуатаційних характеристик, зниження вартості композитів, поліпшення технологічних властивостей, вирішення екологічних проблем у зв'язував додатково вводять активні до міжфазової взаємодії модифікатори та наповнювачі різної природи за гомеопатичної кількості. Виходячи з цього, проведення досліджень у напрямку розробки нових епоксидних матеріалів для ремонту засобів транспорту є актуальною задачею сьогодення. Метою роботи є збільшення ресурсу деталей транспортних засобів шляхом підвищення їх стійкості до спрацювання в умовах впливу гідроабразиву внаслідок використання захисних епоксидних покриттів із наперед заданими властивостями. Для досягнення мети необхідно було вирішити такі наукові і практичні завдання: 1. Здійснити аналіз проблем сьогодення стосовно підвищення ресурсу роботи засобів транспорту і напрямків їх вирішення за рахунок застосування полімерних композитів та захисних покриттів на їх основі з підвищеною стійкістю до гідроабразивного спрацювання. 2. Підвищити ресурс деталей транспортних засобів внаслідок використання захисних покриттів, при формуванні яких встановлено закономірності впливу модифікатора 4-амінобензойної кислоти, мікродисперсних наповнювачів та дискретних волокон на властивості та структуру матеріалів. 3. Розробити математичну модель, яка враховує оптимізацію вмісту інгредієнтів при формуванні захисних покриттів функціонального призначення. 4. Встановити закономірності взаємозв'язку структури захисних покриттів з їх адгезійними, фізико-механічними, теплофізичними властивостями і стійкістю до гідроабразивного спрацювання за наявності модифікатора, мікродисперсних добавок та дискретних волокон. 5. Розробити рекомендації щодо технології формування і складу модифікованих полімерних композитів з підвищеною гідроабразивною зносостійкістю для ремонту транспортних засобів. При вирішенні завдань здобувачем вибрано об'єкт і предмет дослідження, застосовано новітні методики випробувань, а також теоретично обґрунтовано, узагальнено і описано отримані результати, сформульовано практичні рекомендації для впровадження розроблених матеріалів у виробництво. Об'єктом дослідження є процеси збільшення ресурсу деталей транспортних засобів у результаті використання захисних покриттів з підвищеною гідроабразивною зносостійкістю. Предметом дослідження є показники властивостей захисного покриття, що містить модифікатор, мікродисперсні добавки і дискретні волокна

2. The thesis is dedicated to the decision of a scientific and technical objective, which involves increasing of a resource of work of the equipment of vehicles use the developed modified polymeric composites. The solution of scientific objective is to improve the method of directed and pre-determined improving of the properties of composites due to sound management of structural processes, which allows to increase the service life of protective coatings intended for repair of water transport. The relevance of this research area is specified by the fact that as for today significant attention is paid to the development of new technologies regarding polymeric composites which can be widely used in the manufacturing and repairing of details and its component in different branches of industry including water transport. Intensity of cargo transportation goods, increase of loading conditions of vehicles, constant work in the conditions of influence of aggressive environments put forward requirements to improvement of values of resource saving of units of vehicles and reduction of terms of repair work. In this context, one of the most promising, which would meet the requirements of the modern transport industry, are epoxy composite materials, which in their performance characteristics in most cases are better than traditional metals and alloys. Thus, physical modification of epoxy materials allows to create composites with the set up properties. Therefore, in order to create new epoxy materials with set up performance characteristics, the composite cost reduction, technological properties improvement, and to solve environmental problems, modifiers and fillers of different nature in a homeopathic amount are added to the binder in addition to the interphase interaction. Based on this, conducting research in the direction of new epoxy materials development for repairs of vehicles is an urgent task today. The aim of the thesis is to increase the operational life of the vehicles component by increasing their resistance to wear under the influence of hydroabrasive due to the use of protective epoxy

coatings with predetermined properties. To achieve this aim it was necessary to solve the following scientific and practical tasks: 1. To analyze the problems of today in terms of increasing the service life of vehicles and ways for their solution due to use of polymer composites and protective coatings based on them with increased resistance to hydroabrasive wearing. 2. To increase the service life of vehicle parts due to the use of protective coatings, in the formation of which the patterns of influence of the modifier of 4-aminobenzoic acid, microdisperse fillers and discrete fibers on the properties and structure of materials were established. 3. To develop a mathematical model that takes into account the optimization of ingredient content in the formation of protective coatings for functional purposes. 4. To determine the regularities of interrelation of protective coating structure with their adhesion, physical and thermophysical properties and resistance to the hydroabrasive wearing in the presence of modifier, microdisperse additives and discrete fibers. 5. To develop recommendations on the technology of formation and composition of modified polymer composites with high water-abrasive wear resistance for vehicle repair. In solving these tasks the object and the subject of research were selected by postgraduate student, the newest methods of examining were applied and obtained results were theoretically sound, generalized and described, practical recommendations for the developed material implementation into manufacturing process were formulated. The object of the research are processes of increasing of the service life of details of vehicles as a result of usage of protective coatings with improved hydroabrasive wearing. The subject of the research is the indicators of the properties of the protective coating which contain the modifier, microdisperse additives and discrete fibers.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гусев Віктор Миколайович

2. Gusev Victor M

Кваліфікація: к.т.н., 05.26.01

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. Букетов Андрій Вікторович

2. Buketov Andrew V

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.01

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. Лисенков Едуард Анатолійович

2. Lysenkov Eduard A

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.19

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. Демченко Валерій Леонідович

2. Demchenko Valery L

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Круглий Дмитро Георгійович

2. Kruhlyi Dmitro H.

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.02

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. Аппазов Едуард Сейярович

2. Appazov Eduard S

Кваліфікація: к. т. н., 05.27.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Клевцов Костянтин Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Клевцов Костянтин Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.