

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U005262

Державний реєстраційний номер: 0124U002076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Встановлення механізму захисної дії розроблених пігментів. Вивчення механізмів захисної дії протикорозійних пігментів на основі природного мінералу в епоксидних та поліуретанових покриттях на гомогенних та гетерогенних матеріалах (сталь, алюмінієвий сплав).

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, буд. 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322633088

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541230

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 700.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення полімерних покриттів з використанням модифікованих іонообмінних мінералів для протикорозійного захисту металоконструкцій енергетики та транспорту

Назва роботи англійською:

Development of polymer coatings using modified ion-exchange minerals for anti-corrosion protection of metal structures in the energy and transport industries

Реферат українською:

Розроблено нові екологічно безпечні протикорозійні пігменти на основі іонообмінного природного мінералу монтморилоніту. Модифікований монтморилоніт внесено у лакофарбові покриття для запобігання підплівкової корозії полімерних покриттів на сплавах. Для цього попередньо проведено очистку природної сировини бентонітової глини та модифіковано мінерал монтморилоніт. Досліджено інгібувальну дію пігментованих покриттів для захисту від корозії алюмінієвого сплаву та вуглецевої сталі у середовищі кислого дощу за допомогою електрохімічної імпедансної спектроскопії та випробувань у кліматичній камері.

Реферат англійською:

New eco-friendly anti-corrosion pigments based on the ion-exchange natural mineral montmorillonite were developed. Modified montmorillonite was added to paint coatings to prevent sub-film corrosion of polymer coatings on alloys. For this purpose, the natural raw material bentonite clay was previously purified and the mineral montmorillonite was modified. The inhibitory effect of pigmented coatings for protection against corrosion of aluminum alloy and carbon steel in an acid rain environment was studied using electrochemical impedance spectroscopy and tests in a climatic chamber.

Індекс УДК: 656.13:620.193; 656.13:620.197, 620.197.3

Коди тематичних рубрик: 73.31.97, 81.33.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Даниляк Марія-Олена Михайлівна

Науковий ступінь: к.х.н.

Вчене звання: н.с

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Протикорозійні пігменти на основі монтморилоніту

Назва НТП англійською: Anti-corrosion pigments based on montmorillonite

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук (енергетика, обробна промисловість).

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Екологічно безпечні протикорозійні пігменти на основі монтморилоніту для захисту алюмінієвих сплавів та вуглецевих сталей, результати дослідження їхньої інгібувальної ефективності на металевих сплавах, склад протикорозійних пігментів на основі монтморилоніту

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Інше (Підвищення довговічності маталоконструкцій)

Вплив НТП на довкілля: Зменшення негативного впливу протикорозійних пігментів на навколишнє середовище

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Енергетична і транспортна промисловість

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Korniy S., Danyliak M.-O., Lavrys S. Preparation and properties of modified montmorillonite by zinc-phosphate for anticorrosion applications in protective coatings // Materials Chemistry and Physics. 2025. Vol. 335. P. 130537.
2. Danyliak M.O.M., Datsko B.M. Inhibition properties of the anti-corrosion pigment based on the natural montmorillonite in epoxy coating on steel // Mater. Sci. 2025. Vol. 61, Iss. 1, P. 95–102.

3. Даниляк М.-О., Дацко Б., Корній С. Захисні властивості протикорозійного пігменту на основі монтморилоніту в епоксидному покритті на сталі // Збірник наукових праць: XX Наукова конференція “Львівські хімічні читання – 2025”, 2–4 червня 2025 року, Львів, Україна, 2025. Н15
4. Danyliak M.-O., Korniy S. Preparation and properties of montmorillonite nanocontainers by modification with zinc cations and phosphate anions for anticorrosion applications in protective coatings // Abstracts Collection of First Ukrainian-Polish Interdisciplinary Seminar (UPIS2025): 10 June, 2025. Lviv, Ukraine & Katowice, Poland. 2025. P. 35.
5. Korniy S., Danyliak M.-O. Zinc and manganese modified montmorillonite for anticorrosion applications in protective coatings on aluminium alloy // Program and Book of Abstracts of 26th Annual Conference on Material Science YUCOMAT 2025. 1–5 September, 2025. Herceg Novi, Montenegro. 2025. P. 92.
6. Danyliak M.-O., Korniy S. Protective Effect of modified montmorillonite nanoreservoirs as an anti-corrosion pigment in epoxy coating on steel // Book of abstracts: 2025 IEEE 15th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties Bratislava, Slovakia, 7–12 September, 2025. P. 05mtfc-5.
7. Danyliak M.-O., Korniy S. Protective Effect of modified montmorillonite nanoreservoirs as an anti-corrosion pigment in epoxy coating on steel // Proceedings of the 2025 IEEE 15th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Bratislava, Slovakia, 2025, pp. MTFC01-1-MTFC01-4. doi: 10.1109/NAP68437.2025.11216247.
8. Danyliak M.-O. The anti-corrosion performances of the eco-friendly pigments based on natural montmorillonite loaded with zinc cations and/or phosphate anions // Proceedings of International Young Scientist Conference. Materials Science and Surface Engineering (MSSE2025). 24–26 September, 2025. Lviv, Ukraine, 2025. P. 140–143.
9. Даниляк М.-О.М., Корній С.А., Зінь І. М. Спосіб отримання протикорозійного пігменту модифікацією природного монтморилоніту. Патент на корисну модель № 160862., МПК C09D 7/41 № заявки u 2025 00960. заявл. 05.03.2025. Опубл. 15.10.2025, бюл. № 42.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Назарчук Зіновій Теодорович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Даниляк Марія-Олена Михайлівна
(к.х.н., с.д., 02.00.04)

Дацко Богдан Миколайович
(к. т. н., старший науковий співробітник, 05.17.14)

Лаврись Сергій Мирославович
(к.т.н., с.д., 05.02.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Корній Валентина Василівна

Телефон

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна