

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003298

Державний реєстраційний номер: 0122U000717

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізико-хімічних процесів і матеріалів в рідких фазах та їх практичне застосування

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Маршала Бажанова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577073109, 380577061537, 380577041099

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Маршала Бажанова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577073109, 380577061537, 380577041099

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інноваційні рішення в хімії та інтегрованих технологіях

Назва роботи англійською:

Innovative solutions in chemistry and integrated technologies

Реферат українською:

Метою роботи було дослідження впливу частинок наноалмазів на властивості нанокомпозиційних покриттів для подальшого їх використання. Дослідження фізико-механічних, оптичних та реологічних властивостей дозволило встановити, що введення певної кількості наноалмазних частинок до нанокомпозиційних покриттів покращує зносостійкість та впливає на оптичні властивості, а саме зменшує вплив ультрафіолетового випромінювання на люмінесценцію зразків пігментів, на поверхню яких була нанесена плівка з наноалмазами. Отже, результати дослідження дозволяють рекомендувати використання детонаційних наноалмазів в різних галузях промисловості, наприклад, для поглинання ультрафіолетового випромінювання нанокомпозиційними акриловими полімерами в ілюмінаторах космічних апаратів.

Реферат англійською:

The aim of the work was to study the influence of nanodiamond particles on the properties of nanocomposite coatings for their further use. The study of physico-mechanical, optical and rheological properties revealed that the introduction of a certain number of nanodiamond particles in nanocomposite coatings improves wear resistance and affects the optical properties, namely reduces the effect of ultraviolet radiation on the luminescence of pigment samples on the surface of pigments. Therefore, the results of the study allow us to recommend the use of detonation nanodiamonds in various industries, for example, for the absorption of ultraviolet radiation by nanocomposite acrylic polymers in the windows of spacecraft.

Індекс УДК: 544Ф16; 539.2:54 , , 544.6 , 544.77.022

Коди тематичних рубрик: 31.15.19, 31.15.28, 31.15.33, 31.15.49

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гуріна Галина Іванівна

Науковий ступінь: к. х. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження фізико-хімічних процесів і матеріалів в рідких фазах та їх практичне застосування

Назва НТП англійською: Research of physicochemical processes and materials in liquid phases and their practical application

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Лакофарбова, медична коксохімічна галузі промисловості

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджені фізико-механічні (стійкість до вигину, адгезія, товщина, зносостійкість), оптичні (чистота кольору, кольоровий тон, яскравість) та реологічні властивості (умовна в'язкість) одержаних покриттів на основі композицій водної акрилової дисперсії з наноалмазами та без додавання наночастинок. Встановлено, що введення наноалмазів до покриттів збільшує зносостійкість покриттів на 58%.

Сформульовані рекомендації щодо використання наноалмазів у якості добавок до композиційних матеріалів у різних галузях промисловості для підвищення зносостійкості покриттів або для поглинання ними ультрафіолетового випромінювання, наприклад, в ілюмінаторах космічних апаратів. Розроблені рекомендації по впровадженню сучасних конструкційних матеріалів в агресивних середовищах коксохімічного виробництва ПАТ "Запоріжжкокс". Отримані залежності корозійної стійкості покриттів від типу легування.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Зменшення корозійного зносу коксохімічного обладнання

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: Підприємства лакофарбової, медичної, коксохімічної галузей промисловості

Перспективні ринки: Європа

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:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Спосіб вибілювання бентоніту .Патент на корисну модель № 114543.Заявка № u201609681 від 19.09.2016 .Гуріна Г.І., А.М.Каратеев, Н.Накостенко
2. Гуріна Г.І., Савченко К.В. Наноккомпозити бентоніт–органічний олігомер. Фізика і хімія твердого тіла. Том 6(2), 2005. С. 315– 317.
3. Біологічно-активні склокристалічні матеріали медичного призначення / О.В. Саввова, О.В. Бабіч, О.І. Фесенко, Г.К. Воронов. – Харків: ТОВ «ПЛАНЕТА-ПРІНТ». – 2018. – 132 с.
4. Savvova O. V. Biocide apatite glass-ceramic materials for bone endoprosthesis / O. V. Savvova // Chemistry&Chemical Technology. – 2013. – Vol. 7. – №. 1. – P. 109–112.
5. Саввова О. В. Формування апатитоподібного шару на поверхні кальційсилікофосфатних склокерамічних матеріалів в умовах живого організму / О. В. Саввова, Л. Л. Брагіна, С. В. Малишкіна [та ін.] // Збірник праць ВАТ «УкрНДІВ ім. А. С. Бережного». – Харків: Каравела, 2013. – № 113. – С.193–201.
6. Шадріна Г. М. Вплив фазового складу на резорбцію кальційсилікофосфатних склокристалічних покриттів по титану / Г. М. Шадріна, О. В. Саввова, Д. Ю. Шемет // Східно-Европейський журнал передових технологій. – Харків: Технологічний центр, 2014. – № 1(6). – С.49–53.
7. Зайцева М.С., Ляпун В.О., Зайцева І.С., Комихов С.О. Теоретичне вивчення комплексоутворення імінодіоцтової кислоти з важкими металами // Materials of the XII International Scientific and Practical Conference.– Sheffield. – 2015/2016. – Vol. 14. – P. 44–49.
8. Nesterenko, S.V., Troshin, V.M., Bannikov, L.P. & Karchakova, V.V. 2016, "Improving the corrosion resistance of steel and alloys in coal-tar processing", Coke and Chemistry, vol. 59, no. 10, pp. 389–395.
9. Pilipenko A., Pancheva H., Deineka V., Vorozhbiyan R., Chyrkina M. Formation of oxide films on vt6 alloy in the conditions of anodical polarization in solutions H₂SO₄ // EEJET. – 2018. – Vol. 3. – No. 6. – P. 33–38

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бабаєв Володимир Миколайович
д.держ.упр., 25.00.04

Перелік осіб-виконавців

Воронов Геннадій Костянтинович
(к. т. н.)

Зайцева Інна Сергіївна
(к. х. н.)

Нестеренко Сергій Вікторович
(к. т. н., 05.17.14)

Панайотова Тетяна Дмитрівна
(к. х. н.)

Пилипенко Олексій Іванович
(к. т. н., 05.17.03)

Саввова Оксана Вікторівна
(д.т.н., 05.17.11)

Фесенко Олексій Ігорович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Нестеренко С.В.

Телефон

+38 (057) 707-31-01

Реєстратор

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

