Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001152

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-03-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глек Яна Олегівна
2. Yana O. Hlek

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 144

Назва наукової спеціальності: Теплоенергетика

Галузь / галузі знань: електрична інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Дата захисту: 22-04-2024

Спеціальність за освітою: Теплофізика

Місце роботи здобувача: Одеська державна академія будівництва та архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02071033

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, буд. 4, Одеса, 65029, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 41.088.036

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 29.19.09, 31.15.31, 29.41.01, 31.15.30

Тема дисертації:

1. Експериментальне та розрахункове дослідження теплофізичних властивостей композиційних термоакумулювальних наноматеріалів на основі технічного парафіну

2. Experimental and computational study of the thermophysical properties of composite thermal energy storage nanomaterials based on industrial paraffin wax

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена розробці нових технологій отримання композиційних термоакумулювальних наноматеріалів (КТАНМ), вивченню їхніх теплофізичних властивостей та еколого-енергетичному аналізу доцільності застосування нанотехнологій при створенні високоефективних термоакумуляторів, що призначені для використання в сонячних енергетичних системах та системах раціонального застосування низькопотенційних джерел енергії. На підставі виконаних наукових праць, у яких наведено результати теоретичних та експериментальних досліджень ефектів взаємодії базового термоакумулювального матеріалу (технічного парафіну) з фулереном C60 і терморозширеним графітом,

запропоновано КТАНМ з високими значеннями теплопровідності та теплоти фазового переходу

2. The thesis is devoted to the development of new technologies for manufacturing composite thermal energy storage nanomaterials (CTESNM), the study of their thermophysical properties as well as the environmental and energy analysis of the feasibility of using the nanotechnologies in the creation of highly efficient thermal energy storage (TES) units which intended for applying both in solar energy systems and systems that utilizing the low-grade energy sources. The CTESNMs with high values of thermal conductivity and phase transition heat have been proposed based on performed scientific researches, which present the results of theoretical and experimental studies of the interaction effects of the base TES material (industrial paraffin wax) with fullerene C60 and expanded graphite

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- HlekY., Ivchenko D., Khliyeva O., Zhelezny V., Zheliba Yu. Effect of fullerene C60 admixture in paraffin wax on the refractive index and phase transition temperatures. Physics of aerodisperse systems. 2022. Vol. 60. P. 79-92. doi 10.18524/0367- 1631.2022.60.267062.
- Zhelezny V., Ivchenko D., Hlek Y., Khliyeva O., Shestopalov K. Experimental study of phase transition heat of composite thermal energy storage materials paraffin wax/expanded graphite. Journal of Energy Storage. 2023. https://doi.org/10.2139/ssrn.4582988
- Zhelezny V., Ivchenko D., Hlek Y., O Khliyeva O., Zajdel P., Shestopalov K., Khliiev N., Grosu Y. Effect of fullerene C60 on phase transition enthalpy of paraffin wax: Calorimetry and structural analysis. Journal of Energy Storage. 2023. Vol.72. https://doi.org/10.1016/j.est.2023.108713
- HlekY., Khliyeva O., Ivchenko D., Lapardin N., Khalak V., Zhelezny V. Express Method of Experimental Investigation of the Effect of Carbon Nanostructures on the Caloric Properties of Paraffin Wax, Nanosystems, Nanomaterials, Nanotechnologies, 2022, vol. 20 (3), P. 745–760.https://doi.org/10.15407/nnn.20.03.745
- Zhelezny V., Khliyeva O., Hlek Y., Paskal A., Ivchenko D., Lapardin N. Experimental investigation of the effect of expanded graphite on the thermophysical properties and heating and cooling rate of paraffin wax in capsule of thermal energy storage system. 2022. Nanosystems, Nanomaterials, Nanotechnologies. vol. 20 (4), pp. 0983-1000. https://doi.org/10.15407/nnn.20.04.983
- Khliyeva O., Zhelezny V., Paskal A., Hlek Y., Ivchenko D. The effect of metal wool on the charging and discharging rate of the phase transition thermals storage material. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. Vol. 4 (5 (112)). P. 12–20. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239065
- Zhelezny, V., Motovoy, I., Khanchych, K., Sechenyh, V. and Hlek,Y., Temperature and concentration dependencies of the saturated vapor pressure for the solutions of nanoparticles Al2O3 in isopropanol and fullerenes C60 in o-xylene. Journal of Molecular Liquids. 2020. Vol. 319, 114362. https://doi.org/10.1016/j.molliq.2020.114362
- Zhelezny V., Ivchenko D., HlekY., Khliyeva O., Experimental Study of the Enthalpy of the Diffuse Phase Transitions of Fullerene C60 Solutions in Industrial Paraffin Wax,2023 IEEE 13th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Bratislava, Slovakia, 2023, NEE07-1-NEE07-4.https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310670
- Zhelezny V., Ivchenko D., Hlek Y., Khliyeva O., An Experimental Investigation of the Caloric Properties for the Composite Phase-change Material Paraffin Wax/Expanded Graphite,2023 IEEE 13th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Bratislava, Slovakia, 2023. NEE09-1-NEE09-

4.https://doi.org/10.1109/NAP59739.2023.10310828

- Khliyeva O.Ya., Zhelezny V.P., Hlek Ya.O, Ivchenko D.O. The effect of expanded graphite on the caloric properties of paraffin wax of 50 °C melting. 2022 IEEE 12th Int. Conf. “Nanomaterials: Applications & Properties” (NAP-2022).Krakov, Poland, Sept. 11-16, 2022. https://doi.org/10.1109/NAP55339.2022.9934622
- Khanchych K., Zhelezny V., Khliyeva O., Diachenko I., Semenyuk Yu., Hlek Ya. On Modelling the Viscosity of Fullerene-Containing Nanofluids. 2021 IEEE 11th International Conference on “Nanomaterials: Applications & Properties” (NAP-2021). Odesa, Ukraine, Sept. 5-11, 2021. https://doi.org/10.1109/NAP51885.2021.9568551
- Khliyeva O., Zhelezny V., Khliiev N., Hlek Y. The Semi-empirical Approach for Newtonian Nanofluids Viscosity Predicting. 2020 IEEE 10th Int. Con.Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Sumy, Ukraine, November 9-13, 2020. https://doi.org/10.1109/NAP51477.2020.9309562
- Hlek Ya., Sestopalov K., Khliyeva O., Zhelezny V. Phase change material paraffin wax / expanded graphite: search fractional composition. Int. conf. “Functional materials for innovative energy FMIE-2023”, Kyiv, Sept. 20-21, 2023. P. 93
- Ivchenco D., Hlek Ya., Kvasnytskyi B., Zhelezny V. Enthalpy hysteresis inheating cooling cycle of the phase change materials paraffin wax/fullerene C60. Int. conf. “Functional materials for innovative energy FMIE-2023”, Kyiv, Sept. 20-21, 2023. P. 91
- Глек Я., Квасницький Б., Івченко Д., Желєзний В. Дослідження ентальпії розмитих фазових переходів розчинів парафін/терморозширений графіт у наведених координатах. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів. «Еколого-енергетичні проблеми сучасності» Одеса: ОНТУ, 13-14 квітня 2023 р
- Глек Я., Квасницький Б., Івченко Д., Желєзний В. Дослідження ентальпії розмитих фазових переходів розчинів парафін / фулерен С60 у наведених координатах. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Еколого-енергетичні проблеми сучасності» Одеса: ОНТУ, 13-14 квітня 2023 р
- Глек Я., Івченко Д., Желєзний В. Дослідження стійкості композиційних термоакумулювальних матеріалів парафін / терморозширений графіт. Матеріали Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Еколого-енергетичні проблеми сучасності» Одеса: ОНТУ, 13-14 квітня 2023 р
- Глек Я., Железний В. Калоричні властивості композиційного термоакумулювального матеріалу парафін/терморозширений графіт. Всеукр. наук.- техн. онлайн-конф. молодих вчених та здобувачів вищої освіти «Стан, досягнення і перспективи холодильної техніки і технології». Одеса:ОНТУ, 19-20 квіт. 2022 р.
- Zhelezny V., Ivchenko D., Khanchych K., Hlek Y., Khliev N. Fluctuation model for predicting the heat capacity of nanofluids on the boiling line. Proc. 10th Rostocker Int. Conf. Technical Thermodynamics: Thermophysical Properties and Energy Systems (THERMAM). Rostok, Germany. 2021, 9-10 September. P. 65
- Zhelezny V.P., Ivchenko D.A., Hlek Ya.O., Khanchych K.Yu. Methods for predicting the heat capacity of the technically important liquids. Int. conf. “Functional materials for innovative energy FMIE-2021”, Kyiv, May, 2021. P. 46
- Paskal A.A., Hlek Ya.O., Diachenko I.A., Khliyeva O.Ya., Zhelezny V.P. Experimental setup for measuring the melting enthalpy of paraffin/nanoparticles phase change materials. Int. conf. “Functional materials for innovative energy FMIE-2021”, Kyiv, May, 2021. P. 47

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія енергоресурсів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: Грант №2020.02/0125 «Підвищення ефективності термоакумулювальних пристроїв для сонячної нергетики шляхом застосування нанофлюїдів і капілярно-пористих структур»

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Желєзний Віталій Петрович
2. Vitaly P. Zhelezny

Кваліфікація: д. т. н., професор

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-0987-1561

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603845154

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Антипов Євген Олексійович
2. Yevgen O. Antypov

Кваліфікація: к. т. н., доц.

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-0509-4109

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, Київ, 03041, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Басок Борис Іванович

2. Boris I. Basok

Кваліфікація: д.т.н., професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-8935-4248

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2-а, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бошкова Ірина Леонідівна

2. Irina Boshkova

Кваліфікація: д. т. н., професор

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-5989-9223

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волгушева Наталя Вікторівна

2. Natalya V. Volgusheva

Кваліфікація: к. т. н., доц.

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-9984-6502

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Косой Борис Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Косой Борис Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Глек Яна Олегівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна