Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101703

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Йовченко Алла Василівна

2. Yovchenko Alla V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.06

Назва наукової спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2021

Спеціальність за освітою: Обробка матеріалів за спецтехнологіями

Місце роботи здобувача: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, 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): Д 26.224.01

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

Код за ЄДРПОУ: 05417118

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Черкаський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05390336

Місцезнаходження: бульвар Шевченка, буд. 460, м. Черкаси, Черкаський р-н., Черкаська обл., 18006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Теплові ефекти та гідродинаміка в активній зоні роторного гідродинамічного гомогенізатора

2. Thermal effects and hydrodynamics in the core of a rotary hydrodynamic emulsifier

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню теплових ефектів та гідродинаміки в активній зоні роторних гідродинамічних гомогенізаторів, що застосовуються для отримання фазозмінних суспензій. В дисертаційній роботі розглянуто теплові та гідродинамічні процеси в роторних гідродинамічних гомогенізаторах при обробці рідин різної в'язкості: дистильованої води, гліцерину, індустріального масла. На основі розподілу температури у міжциліндровому зазорі роторного гідродинамічного гомогенізатора визначено значення параметру, що впливає на зміну напрямку теплового потоку в зазорі при високоградієнтному русі в'язкої рідини. З врахуванням турбулентної в'язкості визначено коефіцієнт дисипації та середньозважене значення дисипації механічної енергії нестисливої в'язкої рідини в гладкій і шорсткій круглих циліндричних трубах на основі моделі Ю.В. Лапіна, О.А. Нехамкіна, М.Х. Стрільця з демпфуючим множником Ван-Дріста та в потоці між двома циліндрами з гладкими та шорсткими стінками

за формулою Клаузера. Розроблено методику процесу отримання стійких фазозмінних суспензій. Для отримання текучої фазозмінної суспензії концентрація фазозмінного матеріалу не повинна перевищувати 25 %. Максимальна концентрація ПАР □ 5 %. Необхідна концентрація зародків кристалізації, в якості яких використовується графіт, не повинна перевищувати 0,05-0,07 %. Отримано залежність зміни ентальпії фазозмінної суспензії (теплоти акумулювання) від концентрації ФЗМ та різниці температури. Запропоновано принципову схему застосування ФЗС в якості теплоносія в системах сонячного теплопостачання.

2. The dissertation is devoted to the research of thermal effects and hydrodynamics in the core of rotary hydrodynamic homogenizers used for obtaining phase-changing suspensions. The dissertation considers thermal and hydrodynamic processes in rotary hydrodynamic homogenizers in the treatment of liquids of different viscosities: distilled water, glycerin, industrial oil. Based on the temperature distribution in the inter-cylinder gap of the rotary hydrodynamic homogenizer, the value of the parameter that affects the change in the direction of heat flow in the gap during high-gradient motion of the viscous fluid is determined. Taking into account the turbulent viscosity, the dissipation coefficient and the weighted average value of the dissipation of the mechanical energy of an incompressible viscous fluid in smooth and rough round cylindrical pipes based on the model of Yu.V. Lapina, O.A. Nekhamkina, M.Kh. Strelets with a damping van Drist multiplier and in the flow between two cylinders with smooth and rough walls according to the Clauser formula. A method for the process of obtaining stable phase-change suspensions has been developed. To obtain a fluid phase-change suspension, the concentration of phase-change material should not exceed 25%. The maximum surfactant concentration □ 5%. The required concentration of crystallization nuclei, which use graphite, should not exceed 0,05-0,07%. The dependence of the change in the enthalpy of the phase-change suspension (heat of accumulation) on the concentration of PCM and the temperature difference is obtained. The basic scheme of application of PCS as the heat carrier in systems of solar heat supply is offered.

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. Беспалько Сергій Анатолійович

2. Bespalko Sergey Anatoliovich

Кваліфікація: к. т. н., 05.14.06

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. Горобець Валерій Григорович
2. Horobets Valerii Hryhorovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

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. Самойчук Кирило Олегович
2. Samoichuk Kyrylo O

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.12

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 Снєжкін Юрій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Снєжкін Юрій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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