

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U000431

Державний реєстраційний номер: 0114U000073

Відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2016



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка і впровадження нанотехнологій у холодильну промисловість з метою інтенсифікації теплообміну при кипінні робочих тіл

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеська національна академія харчових технологій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071062

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

Телефон: (048) 723 36 07

Телефон: 724 86 72

E-mail: nauka@onaft.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеська національна академія харчових технологій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071062

Адреса: вул. Канатна, 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0487209117

Телефон: 0487253284

E-mail: postmaster@onaft.edu.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 203.727 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка і впровадження нанотехнологій у холодильну промисловість з метою інтенсифікації теплообміну при кипінні робочих тіл

Назва роботи (англ)

Development and implementation of nanotechnologies in the refrigeration industry is needed to enhance the heat transfer during boiling of working medium

Реферат (укр)

Проект передбачає: експериментальне і теоретичне вивчення процесів теплообміну при кипінні нових нанофлюїдних робочих тіл, взаємодії нанофлюїдів з конструкційними матеріалами, характеристик енергетичної ефективності компресорних систем, що працюють на нових робочих тілах-нанофлюїдах; розробку науково обґрунтованих рекомендацій щодо впровадження нових робочих тіл-нанофлюїдів з метою підвищення енергетичної ефективності холодильного встаткування

Реферат (англ)

The main objective of the project is to obtain comprehensive information on the boiling heat transfer of nanofluids with a view to generate new working fluids for increase energy efficiency of equipment

Індекс УДК: 621.59, 621.592

Коди тематичних рубрик НТІ: 81.31.35.07

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка і впровадження нанотехнологій у холодильну промисловість з метою інтенсифікації теплообміну при кипінні робочих тіл

Назва продукції (англ): Development and implementation of nanotechnologies in the refrigeration industry is needed to enhance the heat transfer during boiling of working medium

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Холодильна техніка

Опис продукції (укр): робочі тіла нового покоління для холодильної техніки – інтелектуальні нанорідини; експериментальні дані про коефіцієнт тепловіддачі при кипінні робочих тіл-нанофлюїдів та розрахункові моделі; практичні рекомендації щодо підбору, створення й впровадження нових робочих тіл для холодильного встаткування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2016 рік

Виробник продукції: ОНАХТ

Споживачі продукції: Підприємства холодильної промисловості

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Інвестиції

7. Бібліографічний опис

Zhelezny V, SechenyhV, Nikulina A. New Scaling Principles – Quantitative Structure Property Relationship Model (SP-QSPR) for Predicting the Physicochemical Properties of Substances at the Saturation Line // J. Chem. Eng. Data 2014, 59, ?485-493. Nikulin A., Melnyk A., Semenyuk Yu., Lukianov M., Zhelezny V. Effect of nanoparticles on pool boiling characteristics// Proceedings of CONV-14: Int. Symp. on Convective Heat and Mass Transfer June 8 – 13, 2014, Turkey – ?244. Zhelezny V.P., Melnik A.V. The Local Heat Transfer Coefficient at the Boiling of the isobutene/mineral oil solution flow in the Pipe // Refrigeration Engineering and Technology, №2, 2014. – P.4-10. Железный В.П., Семенюк Ю.В., Никулин А.Г., Лукьянов Н.Н. Методические особенности экспериментального изучения процессов кипения нанофлюидов в свободном объеме // Вестник МАХ, №3, 2014.- С.4-9. Лукьянов Н.Н., Хлиева О.Я., Железный В.П., Семенюк Ю.В. Исследование перспектив применения нанохладагентов с целью повышения эколого-энергетической эффективности оборудования // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2015. – №3/5(75). – С. 32-40. Chen G., Zhelezny V., Shestopalov K., Lukianov M., Polyuganich M. An experimental and theoretical investigation of the compressor oil and nanoparticles admixtures influence on the performance of the compressor systems // Proceedings of the 24th IIR International Congress of Refrigeration 2015, Yokohama, Japan. – ID:318. Lukianov M., Melnyk A., Khliyeva O., Zhelezny V., Polyuganich M. An influence of the nanoparticles Al₂O₃ and TiO₂ admixtures on thermophysical properties and flow boiling heat transfer coefficient of the R600a/mineral oil solutions // Proceedings of the Eight International Symposium On Turbulence, Heat and Mass Transfer 2015, Bosnia and Herzegovina, Sarajevo. – P. 697-700. Железный В.П., Лукьянов Н.Н., Хлиева О.Я., Никулина А.С. Экспериментальное и расчетное исследование влияния наночастиц Al₂O₃ на теплофизические свойства растворов хладагента R600a с компрессорным маслом // Холодильна техніка та технологія. – 2015. – №51 (4). – С. 82-91. Chen G.M., Zhelezny V.P., Melnyk A.V., Shestopalov K.O. An Experimental Investigation and Modelling of Flow Boiling Heat Transfer of Isobutane-Compressor Oil Solution in a Horizontal Smooth Tube// Int. J. Ref., Vol. 58, 2015.-P.137-145.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 200

Мова звіту: Російська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Івченко Дмитро Олександрович

Железный Віталій Петрович

Лозовський Тарас Леонтійович

Мельник Андрій Васильович

Нікулін Артем Геннадійович

Русановська Наталя Олександрівна

Семенюк Юрій Володимирович

Хлієва Ольга Яківна

Керівник організації:

Капрельянц Леонід Вікторович

Керівники роботи:

Железний Віталій Петрович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.