Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U005635

Державний реєстраційний номер: 0111U004922

Відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2011

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Числове моделювання структури вихрового потоку в одиночному заглибленні сферичної і циліндричної форми. Експериментальне дослідження гідравлічного опору в системах з двома і трьома рядами сферичних, циліндричних і призматичних заглиблень. Взаємодія вихорів

Початок етапу: 07-2011

Закінчення етапу: 09-2011

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут технічної теплофізики НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417118

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03057 м. Київ, вул. Желябова, 2а

Телефон: (044)456-60-91

E-mail: admin@ittf.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державне агентство з питань електронного урядування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 37471818

Адреса: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 2071730

WWW: http://e.gov.ua

Назва організації: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417118

Адреса: вул. Марії Капніст, 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444566282

Телефон: 380444566282

E-mail: admin@ittf.kiev.ua

E-mail: admin@ittf.kiev.ua

WWW: http://ittf.kiev.ua/

WWW: http://ittf.kiev.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

КПКВК: 5031050

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 30 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Інтенсифікація теплообміну вихроутворюючими елементами в гомогенних і гетерогенних потоках, включаючи нанорідини

Назва роботи (англ)

The heat transfer enhancement by vortex generating elements in homogeneous and heterogeneous flows, including nanofluids

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - гідродинаміка і теплообмін в потоках за наявності вихроутворюючих елементів (заглиблень різної форми). Мета роботи - подальше дослідження структури вихрового потоку, закономірностей переносу теплоти і управління теплообміном в системах з вихроутворюючими елементами (заглибленнями різної форми). Виконано комп'ютерне моделювання структури вихрового потоку в одиночному заглибленні сферичної і циліндричної форми. Проведено експериментальне дослідження вихрової структури і гідравлічного опору в системах з двома і трьома рядами сферичних, циліндричних і призматичних заглиблень. Вивчено особливості взаємодії вихорів в таких системах. Сформульовано умови ламінарно-турбулентного переходу за заглибленнями.

Реферат (англ)

Hydrodynamics and heat transfer in flows in the presence of vortex generating elements (the dimples of different shapes) is the object of study. Purpose of the work is further studying of the structure of the flow patterns of heat transfer and heat transfer control systems with vortex elements (dimples of varying forms). Computer simulation of vortex structures in a single spherical and cylindrical dimple is completed. The experimental study of the vortex structure and hydraulic resistance in systems with

two or three rows of spherical, cylindrical and prismatic grooves is performed. The features of the vortex interaction in such systems are studied. The conditions of laminar-turbulent transition behind the dimples are formulated.

Індекс УДК: 551.345:53/54, УДК 532.516:536.24.01

Коди тематичних рубрик НТІ: 38.65.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Метод інтенсифікації теплообміну вихроутворюючими елементами в гомогенних і гетерогенних потоках, включаючи нанорідини

Назва продукції (англ): The method of heat transfer enhancement by vortex generating elements in homogeneous and heterogeneous flows, including nanofluids

Очікувані результати:

Галузь застосування: Енергетика, технології з використанням теплоти.

Опис продукції (укр): Метод інтенсифікації теплообміну за допомогою формування теплообмінної поверхні заглибинами дозволяє зменшити масу теплообмінників (наприклад газотурбінних установок) при незначному зростанні гідравлічного опору.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 5 років

Виробник продукції: Державне підприємство "Науково-виробничий комплекс газотурбобудування "Зоря" - "Машпроект"

Споживачі продукції: Державне підприємство "Науково-виробничий комплекс газотурбобудування "Зоря" - "Машпроект"

Перспективні ринки: Україна, Росія

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 93

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Борисов І. І.

Кобзар С.Г.

Коваленко Г. В.

Новохацька І.В.

Сєвєрін С.Д.

Чорна С.Г.

Керівник організації:

Долінський Анатолій Андрійович

Керівники роботи:

Халатов Артем Артемович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.