

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U104994

Державний реєстраційний номер: 0118U003879

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-05-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Гідрогазодинаміка та теплопередача в двофазних та двокомпонентних теплоносіях двигунів та енергоустановок авіаційно-космічної техніки

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131, 380573151056

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573151131

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гідрогазодинаміка та теплопередача в двофазних та двокомпонентних теплоносіях двигунів та енергоустановок авіаційно-космічної техніки

Назва роботи англійською:

Hydraulic gas dynamics and heat transfer in two-phase and two-component coolants of the aviation and space engineering engines and power plants

Реферат українською:

В роботі вирішуються задачі підвищення енергоефективності, надійності двигунів, енергоустановок, технічних засобів авіаційно-космічної техніки шляхом урахування особливостей гідрогазодинамічних та теплових процесів в умовах різного рівня масових сил, впливу структури двофазного двокомпонентного потоку. Розглянуто методи та підходи до моделювання гідрогазодинамічних та теплових процесів в двофазному двокомпонентному теплоносії. Використовується математичне моделювання гідрогазодинамічних та теплових процесів в двофазному двокомпонентному теплоносії з використанням стандартних CFD програмних пакетів, фізичне моделювання на експериментальній лабораторній установці, математичне моделювання процесів теплопередачі, оброблення та статистичний аналіз отриманих результатів.

Реферат англійською:

The problem of energy efficiency, reliability of engines, power plants, technical means of aerospace engineering is solved in the work by taking into account features of gas-dynamic and thermal processes in the conditions of different level of mass forces, influence of structure of two-phase two-component flow. Methods and approaches to modeling of gas - dynamic and thermal processes in a two - phase two - component substances are considered. Mathematical simulation of gas-dynamic and thermal processes in a two-phase two-component substances is based on the CFD software packages, physical modeling on an experimental laboratory installation, mathematical modeling of heat transfer processes, processing and statistical analysis of the obtained results.

Індекс УДК: 532.529, 532.529:629.7

Коди тематичних рубрик: 30.51.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гакал Павло Григорович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методологія математичного та фізичного моделювання гідрогазодинамічних та теплових процесів в двофазному двокомпонентному теплоносії.

Назва НТП англійською: Methodology of mathematical and physical modeling of gas-dynamic and thermal processes in a two-phase two-component substances.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Аерокосмічна галузь, енергетичне машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розглянуто методи та підходи до моделювання гідрогазодинамічних та теплових процесів в двофазному двокомпонентному теплоносії з використанням стандартних CFD програмних пакетів, фізичне моделювання на експериментальній лабораторній установці, математичне моделювання процесів теплопередачі.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

IX. Бібліографічний опис

Investigation numerique d'un ecoulement diphasique dans une cavite de palier d'un moteur aeronautique [Ressource électronique] / O. X. A.Douaissia, T. Mykhailenko, F. Saidi, B. Imine //Communication Science & Technology Journal of Science and technology ENP d'Oran. 2019. № 21. 19 p. URL: <http://www.enp-oran.dz/wp->

Численное исследование теплогидравлических процессов в камере подшипника ГТД / О. Х. А. Дуаиссия, Т. П. Михайленко, А. Ю. Лисица, И. И. Петухов // Вестник двигателестроения. 2018. № 2. С. 70–76.

Моделирование потокораспределения в масляной полости опоры ротора ГТД / О. Х. А. Дуаиссия, Т. П. Михайленко, Д. А. Немченко, И. И. Петухов // Вестник двигателестроения. 2017. № 2. С. 59–65.

Амброжевич, М.В., Шевченко, М.А. Аналитическое определение удельной изобарной теплоемкости продуктов сгорания [Текст] / М.В. Амброжевич, М.А. Шевченко // Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні ІКТМ 2017 : тез. доп. Всеукр. наук. – техн. конф., 31 октября – 3 ноября 2017 г. – Харьков, 2017. Том 1. – С. 124.

Амброжевич, М.В., Шевченко, М.А. Влияние давления и эффекта термической диссоциации на удельную изобарную теплоемкость продуктов сгорания [Текст] / М.В. Амброжевич, М.А. Шевченко // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тез. доп. XXVI міжн. наук. – практ. конф. MicroCAD-2018, 16 – 18 травня 2018 р.: у 4 ч. Ч. I – Харьков, 2018. – С. 226.

Коваль П. С., Решитов Э. Р., Турна Р. Ю. Определение коэффициента конвективного теплопереноса в гидроаккумуляторе с тепловым регулированием для условий невесомости. Авиационно-космическая техника и технология. 2019. № 8. С. 10–15. URL: <https://doi.org/10.32620/aktt.2019.8.02>.

Gakal P.G., Gorbenko G.A., Turna R.Yu., Reshitov E.R., Heat Transfer During Subcooled Boiling in Tubes (A Review). Problemi mashinobuduvannya. – 2019. – Т. 22, № 1. – С. 9-16. DOI: <https://doi.org/10.15407/pmach2019.01.009>

Douaissia Omar Hady Aissa, T. Mykhailenko, I. Petukhov. CFD modeling of multiphase flows in the gas-turbine engines oil cavities. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – 2/5 (104) – P.12-20. – ISSN 1729-3774. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.198328

Taras Mykhailenko, Sergiy Yepifanov, Oleg Shevchuk. Study on accuracy of heat transfer coefficient determination in the bearing chamber for gas turbine engine. Proceedings of ASME Turbo Expo 2020: Turbomachinery Technical Conference and Exposition, September 2020, GT2020-14304.

Михайленко Т.П., Брунак А. А., Епифанов С. В., Ковалёв А. В., Шевчук О. В., Тихомиров В. В. Особенности обработки экспериментальных данных при определении коэффициента теплоотдачи в масляной полости опоры ГТД. Авиационно-космическая техника и технология. – 2020. – № 8(168). – С. 73-81. – ISSN 1727-7337. – doi:10.32620/aktt.2020.8.10

Koval, P. S., Epifanov, K. S., Gakal, P. G., Turna, R. Y. Mathematical Model of Heat Controlled Accumulator (HCA) for Microgravity Conditions. SAE International Journal Aero-space, 2020, Volume 13, Issue 1, p.5-23.

Керівник юридичної особи

Д. Т. Н.

(K. T. H.)

(K. T. H.)

(Д. Т. Н.)

(K. T. H.)

(К. Т. Н., 05.14.06)

Роговий Євген Едуардович

Реєстратор

+38 (057) 788-42-05

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

