

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102882

Державний реєстраційний номер: 0117U000498

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Чисельне дослідження двофазних відривних течій. Розробка напівемпіричних методів розрахунку нестационарних процесів формування пристінних вентильованих суперкаверн

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут гідромеханіки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417354

Місцезнаходження: вул. Желябова, 8/4, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 4564313

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 259.708
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гідродинаміка та тепло-масообмін багатофазних пристінних течій

Назва роботи англійською:

Hydrodynamics and heat and mass transfer of wall multiphase flows

Реферат українською:

Розроблено напівемпіричний метод розрахунку нестационарних процесів формування вентильованих суперкаверн. Проведено розрахунки впливу різних факторів на процеси формування суперкаверн. Показано, що для розглянутого діапазону параметрів врахування течії газу всередині пристінних каверн слабо впливає на розподіл тиску по довжині каверн і на розміри каверн. Розглянуто два способи управління розмірами пристінних каверн: зміна форми кавітатора і регулювання піддуву газу в каверну. Показано, що регулювання піддуву газу в каверну ускладнюється через можливу втрату стійкості і виникнення автоколивань вентильованої каверни. Дан аналіз автоколивань вентильованих каверн як динамічної системи з трьома фазовими змінними.

Реферат англійською:

A semi-empirical method for calculating nonstationary processes of forming ventilated supercavities has been developed. The calculations of the influence of various factors on the processes of supercavity formation are carried out. It is shown that for the considered range of parameters taking into account the gas flow inside the wall cavities has a weak effect on the pressure distribution along the length and the dimensions of the cavity. Two methods of controlling the size of wall cavities are considered: changing the shape of the cavitator and regulating the gas supply to the cavity. It is shown that the regulation of gas supply to the cavity is complicated by the possible loss of stability and the occurrence of self-oscillations of the ventilated cavity. The analysis of self-oscillations of ventilated cavities as a dynamic system with three phase variables is given.

Індекс УДК: 532;533, 532.526.517

Коди тематичних рубрик: 30.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Воропаєв Геннадій Олександрович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод розрахунку вісесиметричної вентильованої каверни за кільцевим кавітатором

Назва НТП англійською: Method of calculation of axisymmetric ventilated cavity by annular cavitator

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Програмні продукти

Галузь застосування: Дослідження і розробка в галузі природничих наук, судно- та машинобудівної галузі

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено метод розрахунку стаціонарної і нестаціонарної вісесиметричної вентильованої каверни за кільцевим кавітатором (виступом), що розташований на поверхні нескінченного кругового циліндра. Використано апроксимаційний метод, заснований на принципі незалежності розширення каверни Г.В.Логвиновича. Розроблено швидкий розрахунковий алгоритм, який реалізовано у вигляді комп'ютерної програми SC_Ring, що дозволяє спостерігати за поведінкою нестаціонарних пристінних вентильованих каверн на екрані комп'ютера безпосередньо в процесі обчислень.

Соціально-економічна спрямованість НТП: 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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грінченко Віктор Тимофійович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Димитрієва Наталія Федорівна

(к. ф.-м. н., 01.02.05)

Коробов Віталій Ілліч

(к.т.н., 01.02.05)

Савченко Юрій Миколайович

(д. т. н.)

Семененко Володимир Миколайович

(д. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Димитрієва Н.Ф

Телефон

+38 (044) 371-65-18

Реєстратор

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

