Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U002209

Державний реєстраційний номер: 0110U002099

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка основ проектування і методик розрахунку безроторних відцентрових насосів

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0642) 41-84-07

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 56.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка основ проектування і методик розрахунку безроторних відцентрових насосів

Назва роботи англійською:

Mining of the Theory and Design Techniques of Irrotational Centrifugal Pumps

Реферат українською:

Розроблено основи проектування і методики розрахунку безроторних відцентрових насосів (БВН). У роботі використалися методи математичного й фізичного моделювання процесів, що відбуваються в БВН. Математичне моделювання проводилося на основі методів Лагранжа й Ейлера. Експериментально отримані робочі характеристики БВН, знайдений максимум ККД; знайдені залежності тиску й витрати на виході з насоса від тиску живлення; досліджені характеристики насоса при навантаженні на виході. Розглянуто різні варіанти геометрії проточної частини БВН. На основі отриманих результатів розроблена методика інженерного розрахунку БВН, розроблені практичні рекомендації щодо вибору геометричних розмірів проточних частин насосів.

Реферат англійською:

The Theory and Design Techniques of Irrotational Centrifugal Pumps (ICP) are mined. In operation the methods of mathematical and physical simulation of processes happening in ICP were used. The mathematical modelling was manufactured on the basis of Lagrangian representations and Euler. Operating characteristics ICP experimentally are obtained, the maxima of an efficiency is retrieved; the dependences of pressure and exhaust flow from the pump from pressure of power supply are retrieved; the pumping curves are explored at a loading on an exit. The different versions of geometry of a blading section ICP are surveyed. On the basis of obtained results the procedure of engineering calculation ICP is designed, the practical references concerning a choice of the geometrical sizes of blading sections of pumps are designed.

Індекс УДК: 621.22, 621.22:621.694

Коди тематичних рубрик: 44.35.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сьомін Дмитро Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розробка основ проектування і методик розрахунку безроторних відцентрових насосів

Назва НТП англійською: Mining of the Theory and Design Techniques of Irrotational Centrifugal Pumps

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2. Розробки в галузі технічних наук. Можуть бути застосовані у вугле- та рудозбагачувальній промисловості, атомні та тепловій енергетиці.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено основи проектування і методики розрахунку безроторних відцентрових насосів (БВН). Експериментально отримані робочі характеристики БВН, знайдений максимум ККД; знайдені залежності тиску й витрати на виході з насоса від тиску живлення; досліджені характеристики насоса при навантаженні на виході. Розглянуто різні варіанти геометрії проточної частини БВН. На основі отриманих результатів розроблена методика інженерного розрахунку БВН, розроблені практичні рекомендації щодо вибору геометричних розмірів проточних частин насосів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: рудо- та вуглезбагачувальні підприємства, теплоелектростанції

Перспективні ринки: Україна, Росія. Паливна енергетика, сільське господарство, атомна та теплова енергетика

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Коваленко А.А. Основы научных исследований (планирование экспериментов): монография / Коваленко А.А., Роговой А.С., Сёмин Д.А. - Луганск: изд-во ВНУ им. В. Даля, 2010. - 210 с. 2. Коваленко А.О. Планування та обробка результатів випробувань гідропневмосистем: Навчальний посібник / Коваленко А.О., Сьомін Д.О., Роговий А.С., Пілавов М.В. - Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2011. - 216 с. 3. Syomin D., Pavljuchenko V., Maltsev Y., Rogovoy A., Dmitrienko D. Vortex mechanical devices in control systems of fluid mediums. // Polish academy of sciences branch in Lublin. TEKA. Commission of motorization and power industry in agriculture. Volume X. TEKA Kom. Mot. Energ. Roln. - OL PAN, № 10. - P. 440-445. 4. Syomin D., Rogovoy A. Power characteristics of superchargers with vortex work chamber // Polish academy of sciences branch in Lublin. TEKA. Commission of motorization and power industry in agriculture. Volume XB. TEKA Kom. Mot. Energ. Roln. - OL PAN, № 19. - 2010 - P. 232-240. 5. Сёмин Д.А., Роговой А.С. Математическое моделирование движения газового пузырька в короткой вихревой камере. // Вісник СНУ ім. В.Даля. - Луганськ: Вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. В.Даля. - №5 (147). Ч.2 - 2010. - С. 189 - 195. 6. Сёмин Д.А., Роговой А.С. Математическое моделирование рабочих процессов безроторных центробежных насосов. // Вісник СНУ ім. В.Даля. - Луганськ: Вид-во Східноукр. нац. ун-ту ім. В.Даля. - №5 (159). Ч.1 - 2011. - С. 338 - 344.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Осенін Юрій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Левашов Артем Миколайович

Мальцев Володимир Володимирович

Мальцев Ярослав Іванович

Роговий Андрій Сергійович

Сьомін Дмитро Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

