

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U009749

Державний реєстраційний номер: 0110U006342

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: 91Розробка методів проектування та способів регулювання на їх основі елементів проточних частин ЦВД парових турбін осьового типу

Початок етапу: 03.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (572)945514 , (572)944635

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 119
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка ефективних проточних частин паротурбінних установок підвищеної маневреності

Назва роботи англійською:

Developing effective flowing parts of steam-turbine plants with increased manoeuvrability

Реферат українською:

Представлена методика проектування ефективних проточних частин турбомашин, яка заснована на використанні методу аналітичного профілювання та моделі тривимірної в'язкої течії пари. В методі параметризації і аналітичного профілювання лопаток вінців профілі лопаток описуються поліномами четвертої степені з умовою забезпечення мінімального значення максимальної кривини. Модель просторової в'язкої течії пари реалізована в програмному комплексі FlowER. Виконана модернізація перших двох ступенів циліндру високого тиску парової турбіни К-325-23,5, в результаті якої підвищилась газодинамічна ефективність проточної частини як на номінальному режимі, так і на часткових режимах роботи. На базі модернізованої проточної частини перших двох ступенів циліндру високого тиску виконана оцінка і чисельне дослідження можливості використання поворотних лопаток направляючого апарату першого і другого ступенів для поліпшення маневрених характеристик турбіни. Передбачається, що у майбутньому виконані розробки будуть впроваджені на всіх нових енергетичних парових турбінах.

Реферат англійською:

The technique of designing of effective flow-through parts of the turbomachines, based on use of a method of analytical profiling and model of a three-dimensional viscous flow of steam is presented. In a method of parametrization and analytical profiling of scapular wreaths profiles of blades are described by polynoms of the fourth degree with a condition of maintenance of the minimum value of the maximum curvature. Model of viscous flow of steam is implemented in software package FlowER. Modernization of the first two stages of the high-pressure cylinder of steam turbine K-325-23,5 in which result has raised gas-dynamic efficiency of the flowing part both on nominal, and on partial operating modes is executed. On the basis of the modernized flowing part of the first two stages of the high-pressure cylinder the estimation and numerical research of an opportunity of use rotary blade the directing device of the first and second steps for improvement of maneuverable characteristics of the turbine is executed. It is supposed, that in the future the executed development will be introduced on all new power steam turbines.

Індекс УДК: 621.224, 621.165;

Коди тематичних рубрик: 55.37.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Русанов Андрій Вікторович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Комплексні методи розрахунку та проектування проточних частин високоекономічних паротурбінних установок підвищеної маневреності, необхідних для регулювання навантажень енергетичних систем

Назва НТП англійською: The multimeter methods of calculation and design of highly efficient flow-through parts of steam turbines with increased mobility, required to manage loads of energy systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: зменшення зносу обладнання, економія енергоресурсів

Галузь застосування: DK 29.11.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Представлена методика проектування ефективних проточних частин турбомашин, яка заснована на використанні методу аналітичного профілювання та моделі тривимірної в'язкої течії пари. Виконані модернізації перших двох ступенів циліндру високого тиску парової турбіни К-325-23,5, одна з яких полягає у використанні поворотних лопаток направляючого апарату першого і другого ступенів для поліпшення маневрених характеристик турбіни

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: за згодою з замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства енергетики

Перспективні ринки: Україна, Росія, Польща

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

Мацевитий Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Агібалов Євген Сергійовичу

Городецький Юрій Володимирович

Дедков Валерій Миколайович

Заїка Володимир Миколайович

Косьянов Дмитро Юрійович

Косьянова Анна Ігорівна

Крамський Олександр Володимирович

Пащенко Наталя Вікторівна

Русанов Андрій Вікторович

Сухоребрий Петро Миколайович

Хорев Олег Миколайович

Шелудяков Леонід Олегович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

