

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0215U001531

**Державний реєстраційний номер:** 0113U005012

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 17-03-2015

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 2

**Назва етапу:** Розробка алгоритму розрахунку теплового та термонапруженого станів елементів проточної частини турбін при різних режимах їхньої роботи

**Початок етапу:** 03.2014

**Закінчення етапу:** 12.2014

**Вид звітнього документа:** Проміжний 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:** (0572)945514 , (0572)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):** 6541030

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 105 |
|------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Удосконалення режимів експлуатації парових турбін великої потужності за умов підвищення маневреності та забезпечення їх надійності

### **Назва роботи англійською:**

Improvement of the modes of exploitation of steam-turbines of high-powered on condition of increase of manoeuvrability and providing of their reliability

### **Реферат українською:**

Досліджувалася проточна частина циліндра низького тиску турбін великої потужності. Визначено граничні умови теплообміну на поверхнях елементів корпусу, а також в кінцевих ущільненнях при підготовці блоку до пуску в діапазоні від моменту подачі пари на ущільнення для набору вакууму до моменту поштовху ротора. Був розроблений алгоритм розрахунку осьових і радіальних відносних переміщень елементів проточної частини турбін великої потужності. Проведено розрахункові дослідження для удосконалення обраного варіанту проточної частини циліндра низького тиску. Виконані тестові розрахункові дослідження проточної частини циліндра низького тиску по вибраній методиці розрахунку просторового в'язкої течії вологої пари, проведено апробацію рівняння для оцінки ерозійного зносу вхідних кромок робочих лопаток, а також апробація методики розрахунку ялинкових з'єднань робочих лопаток з диском.

### **Реферат англійською:**

Are determined boundary conditions on the heat exchange surfaces of the housing elements, as well as end seals for preparing block for launch in the range from the time the steam supply to set the vacuum seal until the thrust of the rotor. Developed an algorithm for calculating the axial and radial relative movements of the elements of running high-power turbines. Computational studies conducted to improve the flow of the selected option of low pressure cylinder. Test performed computational studies the flow of the low-pressure cylinder on the chosen method of calculation of viscous flow of wet steam, conducted testing of equations for estimating the erosive wear input edges of rotor blades, as well as testing methodology for calculating Christmas compounds of rotor blades with the disc.

**Індекс УДК:** 621.224, 621.165

**Коди тематичних рубрик:** 55.37.29

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Мацевитий Юрій Михайлович

**Науковий ступінь:** д. т. н.

**Вчене звання:** акад.

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Результати тестів розрахункових досліджень проточної частини циліндра низького тиску

**Назва НТП англійською:** The test results of computational studies of the flow part of the low pressure cylinder

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** результати розрахункових досліджень

**Галузь застосування:** К 73

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Виконано тестові розрахункові дослідження проточної частини циліндра низького тиску по обраної методиці розрахунку просторового в'язкої течії вологого пара, проведено апробацію рівняння для оцінки ерозійного зносу вхідних кромek робочих лопаток. Розроблено алгоритм розрахунку осьових та радіальних відносних переміщень елементів проточної частини турбін великої потужності. Визначено граничні умови теплообміну на поверхнях елементів корпусу та кінцевих ущільнень.

**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

**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**

Мацевитый Ю.М. К созданию пиковой мощности на крупных энергоблоках ТЭС/ Ю.М. Мацевитый, Ю.П. Антипцев, В.Н. Голощапов //Насосы. Турбины. Системы. – Воронеж: ООО "Воронежская международная конференция", 2014. – № 2 (11). – С. 33-38.

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

### **Перелік осіб-виконавців**

Бабак Микола Юрійович

Воробйова Ірина Олександрівна

Голощاپов Володимир Миколайович

Голубенко Людмила Іванівна

Депарма Галина Олексіївна

Ковальський Александр Едуардович

Котульська Ольга Валеріївна

Мацевитий Юрій Михайлович

Парамонова Тетяна Миколаївна

Пономарьова Ганна Федотівна

Савченко Людмила Олексіївна

Соловей Виктор Васильевич

Ткачів Єлена Миколаївна

Шелехіна Жаннета Андріївна

Шубенко Александр Леонідович

Янчіна Валентина Ісаківна

### **Відповідальний за підготовку**

### **облікових документів**

### **Телефон**

### **Реєстратор**

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

