

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003509

Державний реєстраційний номер: 0116U005113

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка методичних підходів щодо створення нового сепараційно-випарного способу вологовилучення проточної частини

Початок етапу: 02.2017

Закінчення етапу: 12.2017

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

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 67

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка протиерозійних заходів з метою підвищення ресурсу робочих лопаток вологопарових ступенів турбін великої потужності

Назва роботи англійською:

Development of anti-erosion measures in order to increase resource levels rotor blades wet steam turbines of high power

Реферат українською:

В роботі наведено методичний підхід до зниження ерозійної небезпеки на основі сепараційно-випарного способу вилучення плівки вологи з поверхонь лопаток направляючих апаратів циліндру низького тиску. При цьому частина вологи відсмоктується шляхом сепарації через спеціальним чином організовані канали, інша частина вологи випаровується під впливом тепла, що сприймається від гріючої пари, в якості якої доцільно використовувати перегріту або насичену пару. Розрахункові оцінки, що виконано з визначенням товщини плівки, яка повністю випаровується теплом, доказали перспективність підходу, що пропонується. В цілому показано, що впровадження заходів щодо послаблення ерозії лопаткових апаратів дозволить зменшити темп ерозійного зносу більш ніж на порядок.

Реферат англійською:

The paper presents a methodical approach to reducing the erosion hazard based on the separation-evaporation method of removing the moisture film from the surface of the blades of the low-pressure cylinder guiding apparatus. At the same time, part of the moisture is sucked off by separation through specially organized channels, the other part of the moisture evaporates under the influence of heat, perceived from the heating steam, as which it is advisable to use superheated or saturated steam. Estimates made with the determination of the thickness of the film, which is completely evaporated by heat, have proved the promise of the approach that is proposed. In general, it is shown that the introduction of measures to reduce the erosion of the scapular apparatus will reduce the erosion wear rate by more than an order of magnitude

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: Методичні підходи щодо створення нового сепараційно-випарного способу вилучення плівки вологи з поверхонь лопаток направляючих апаратів ЦНТ

Назва НТП англійською: Methodical approaches to creating a new separation-evaporation method for extracting the moisture film from the surface of the blades of CNT guiding devices

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: зменшення зносу обладнання

Галузь застосування: М 72; С 28.11

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методичні підходи щодо створення нового сепараційно-випарного способу вилучення плівки вологи з поверхонь лопаток направляючих апаратів ЦНТ. Розрахункові оцінки виконано з визначенням товщини плівки, яка повністю випаровується теплом. Впровадження заходів щодо послаблення ерозії лопаткових апаратів дозволить зменшити темп ерозійного зносу більш ніж на порядок.

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: ТЕС України

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

1. Шубенко А.Л. Усовершенствование математической модели нестационарной конденсации для определения объемов и момента времени выпадения влаги в проточной части турбины [Электронный ресурс] / А.Л. Шубенко, Н.Ю. Бабак, Д.О.Сенецкая, И.В. Решитько // Совершенствование энергоустановок методами математического и физического моделирования: тез. докл. XVI Межд. науч.-техн. конф. 10-14

сентября, 2017 г. – Харьков, 2017. – 1 с. Официальный сайт Института проблем машиностроения им. А.М. Подгорного НАН Украины. – Режим доступа: <http://ipmach.kharkov.ua/downloads/conferences/WL2017-section-2.pdf>. 2. О появлении влажного пара в последних ступенях цилиндра низкого давления турбины К-200-130 / В.Н. Голощапов, Н.М. Курская, Н.В. Пащенко, О.В. Котульская // Совершенствование энергоустановок методами математического и физического моделирования: тез. докл. XVI Межд. науч.-техн. конф. 10-14 сентября, 2017 г. – Харьков, 2017. – 1 с. Официальный сайт Института проблем машиностроения им. А.М. Подгорного НАН Украины. – Режим доступа: <http://ipmach.kharkov.ua/downloads/conferences/WL2017-section-2.pdf> 3. Пат. на винахід 115197, Україна, МПК, F01D 25/32. Вологопаровий турбінний ступень / Шубенко О.Л., Швецов В.Л., Голощапов В.М., Решитько І.В.; заявник і патентовласник Інститут проблем машинобудування НАН України. – № а 2016 07902; заявл. 18.07.2016; опубл. 25.09.2017, Бюл. № 18. – 6 с. 4. Бабаев, А. І. Дослідження структури потоку в тракті паровпуску турбіни методом математичного моделювання / А. І. Бабаєв, В. М. Голощапов // Вісник НТУ "ХПІ". Серія: Енергетичні та теплотехнічні процеси й устаткування. – Харків : НТУ "ХПІ", 2017. – № 9(1231). – С. 17-23. – Бібліогр.: 7 назв. – ISSN 2078-774X. – doi: 10.20998/2078-774X.2017.09.02.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович
Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бабак Микола Юрійович
Бабаєв Артем Іванович
Депарма Галина Олексіївна
Костіков Андрій Олегович
Котульська Ольга Валеріївна
Мацевитий Юрій Михайлович
Парамонова Тетяна Миколаївна
Пономарьова Ганна Федотівна
Сарапін Володимир Павлович
Сенецький Олександр Володимирович
Ткачик Олена Миколаївна
Шубенко Олександр Леонідович
Яковлева Тетяна Михайлівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

