

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U001663

Державний реєстраційний номер: 0113U005012

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Створення методики режимів роботи турбін за умов скорочення часу пусків та перехідних режимів. Розроблення алгоритмів та програм для забезпечення надійної роботи циліндрів турбін

Початок етапу: 03.2015

Закінчення етапу: 12.2015

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 302
--

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:

Об'єктом дослідження є циліндри високого і середнього тиску конденсаційних та теплофікаційних турбін. Мета дослідження - визначення осьових зазорів в ступенях проточної частини, викликане зміною теплового стану роторів і корпусів циліндрів високого та середнього тиску конденсаційної турбіни при різних режимах її роботи, а також у процесі пусків та зупинок. Метод дослідження - моделювання теплових процесів з урахуванням уточнених граничних умов теплообміну на поверхнях проточної частини, розрахункове визначення температурного стану ротора і статора циліндрів турбін і їх подальшу деформацію при зміні параметрів пари на вході в турбіну в процесі зміни режимів роботи та умов пусків та зупинок турбоагрегату. На основі аналізу експлуатації турбін великої потужності та уточнення граничних умов теплообміну на поверхнях елементів ротора і статора розроблена методика і створений програмний комплекс для визначення значень відносних розширень корпусу і ротора циліндра високого тиску турбіни К-325-23,5, відмічені найбільш термічно навантажені зони елементів турбіни. Проведені дослідження дозволять удосконалити умови роботи парових турбін великої потужності, оцінити можливість підвищення маневреності при забезпеченні надійності їх експлуатації

Реферат англійською:

The object of the study are cylinders of high and medium pressure and condensing extraction turbines. The purpose of the study - the definition of axial gaps in the steps of the flow caused by changes in the thermal state of the rotors and the cylinder body high and medium pressure condensing turbine for different modes of operation, as well as in the process of start-ups and shutdowns. Method of research - modeling of thermal processes based on refined boundary conditions of heat transfer on the surfaces of the flow part, the calculated determination of the temperature condition of the rotor and stator cylinders of turbines and their subsequent deformation when the parameters of steam turbine inlet in the process of changing the operating modes and conditions of starts and stops the turbine unit. Based on analysis of operation of turbines of high power and refinement of boundary conditions on the surfaces of the heat exchange elements of the rotor and stator and developed a technique designed software package to determine the values of the relative extensions of the rotor housing and high-pressure cylinder of the turbine K-325-23,5, marked the most thermally loaded zone elements turbine. The research will improve the working conditions of the steam turbines of high power, to evaluate the possibility of increasing agility while ensuring the reliability of their operation.

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: Методика удосконалення режимів роботи турбін зі зменшенням тривалості пусків. Рекомендації щодо скорочення часу набору потужності та перехідних процесів.

Назва НТП англійською: A technique of improving modes of operation of turbines with reducing the duration of the holidays. Recommendations to reduce the set time and power transients

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методи підвищення надійності

Галузь застосування: К 73

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено методику удосконалення режимів роботи турбін зі зменшенням тривалості пусків. Розроблено рекомендації щодо скорочення часу набору потужності та перехідних процесів.

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, ТЕЦ 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. Голощапов В.Н. Характеристики надбандажных уплотнений со встречными гребнями ступеней цилиндра высокого и среднего давлений паровых турбин / В.Н. Голощапов, С.В. Алёхина, О.В. Котульская, Т.Н. Парамонова, В.А. Конев. – Совершенствование турбоустановок методами математического и физического

моделирования: материалы XV междунар. научн.-техн. конференции, 15-18 сентября 2015 г. – Харьков: ИПМаш, 2015. –1 электрон. опт. диск (CD-R). 2. Бахмутская Ю.О. Подготовка к пуску турбины К-325-23,5 из холодного и горячего состояний / Ю.О. Бахмутская, В.Н. Голощатов // Инновационные пути модернизации отраслей промышленности, энерго- и ресурсосбережение, охрана окружающей природной среды: сб. трудов III Межотраслевой научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, 26-27 марта 2014 года, г. Харьков/ ГП "УкрНТЦ "Энергосталь". – Харьков: НТМТ, 2014. – С. 43-46

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Альохіна Світлана Вікторівна

Бабак Микола Юрьевич

Воробйова Ірина Олександрівна

Голощатов Володимир Миколайович

Голубенко Людмила Іванівна

Депарма Галина Олексіївна

Котульська Ольга Валеріївна

Мацевитий Юрій Михайлович

Парамонова Тетяна Миколаївна

Пономарьова Ганна Федотівна

Решитько Ірина Валеріївна

Савченко Людмила Олексіївна

Сарапін Володимир Павлович

Сенецький Олександр Володимирович

Соловей Віктор Васильович

Ткачик Олена Миколаївна

Шубенко Олександр Леонідович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

