

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001540

Державний реєстраційний номер: 0111U006516

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Дослідження газодинаміки потоку водню в проточній частині турбоустановки з урахуванням відривних течій у лопатковому апараті та розробка методології оптимального проектування проточної частини водневої турбіни

Початок етапу: 03.2014

Закінчення етапу: 12.2014

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)945-514, (572)944-635

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка термогазодинамічних основ створення високоефективних водневих турбоустановок з термохімічним стиском робочого тіла

Назва роботи англійською:

Developing thermo-gas dynamic fundamentals for making highly-efficient hydrogen turbo-installations with thermochemical compression of working medium

Реферат українською:

Для моделювання тривимірних течій в проточній частині водневої турбоустановки здійснено вибір чисельного методу інтегрування рівнянь газової динаміки. Розглянуто послідовність інтегрування рівнянь у частинних похідних методом локальної структуризації неструктурованих сіток. З використанням удосконаленої математичної моделі для дослідження тривимірної течії в'язкого газу у ступенях водневої турбіни проведено дослідження з метою отримання оптимальних характеристик профілю лопаткового апарату турбоустановки. Визначено основні характеристики окремих ступенів турбіни осьового та радіально-осьового типів. Проведено аналіз існуючих конструкцій термосорбційних компресорів для системи подачі водню в турбіну, визначено переваги та недоліки різних типів генераторів-сорберів.

Реферат англійською:

The numerical method of gas dynamics equations integration for simulation of three-dimensional flows in the hydrogen turbine plant setting is selected. The sequence of integration of equations in partial derivatives using the method of non-structured nets local structurization is studied. With the updated mathematical model studying the viscous gas three-dimensional flow in the hydrogen turbine stages the research aimed on obtaining the optimal parameters for the turbine plant blade system profile is carried out. The main characteristics of separate stages for axial-flow and Francis turbines are determined. The analysis of existing designs of thermal-sorption compressors for turbine hydrogen supply system is carried out and the advantages and drawbacks of sorption generators of various types are determined.

Індекс УДК: 621.039.533.6, 621.039.533.6

Коди тематичних рубрик: 44.31.39

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 оптимального проектування профілю лопаткового апарату водневої турбіни.

Назва НТП англійською: The technique of optimal design of the profile of the hydrogen turbine guide vanes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: методика проектування

Галузь застосування: К 73

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена методика дозволяє отримати оптимальні характеристики профілю лопаткового апарату водневої турбіни підвищеної ефективності та маневреності.

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

1. Мацевитый Ю.М. Перспективы использования энергетических ресурсов на основе водородных технологий / Мацевитый Ю.М., Соловей В.В., Тарелин А.А. // Экология и промышленность. - 2014. - № 4. - С.10-22.
2. Кошельник А.В. Разработка энерготехнологического комплекса для производства тепловой и электрической энергии с водородной турбоустановкой / Кошельник А.В. // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика. - Вип. 6. - Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2014. - С. 85-90.
3. Соловей В.В. Металлогидридная технология трансформации теплоты низкого температурного потенциала / В.В.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Русанов Андрій Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Воробйова Ірина Олександрівна

Голощатов Володимир Миколайович

Голубенко Людмила Іванівна

Депарма Галина Олексіївна

Зіпунніков Миколай Миколайович

Котульська Ольга Валеріївна

Кошельнік Олександр Вадимович

Малько Ніна Іванівна

Мацевитий Юрій Михайлович

Парамонова Тетяна Миколаївна

Пономарьова Ганна Федотівна

Русанов Андрій Вікторович

Савченко Людмила Олексіївна

Соловей Віктор Васильович

Сухоребрий Петро Миколайович

Ткачик Олена Миколаївна

Хорев Олег Миколайович

Чорна Наталя Анатоліївна

Янчина Валентина Ісаківна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

