

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U002598

Державний реєстраційний номер: 0111U001759

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-04-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: 91Розробка наукових основ створення водневих енерготехнологічних комплексів для підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів в промисловому секторі економіки України

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного 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: (57)3494700 , (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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3664.77
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка наукових основ створення водневих енерготехнологічних комплексів для підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів в промисловому секторі економіки України

Назва роботи англійською:

Developing scientific fundamentals of making hydrogen energotechnological complexes for increasing efficiency of using fuel-energy resources in industrial sector of Ukraine

Реферат українською:

Розроблено технологію одержання водню та кисню високого тиску, яка базується на окисній та електровідновлювальній гілках реакції електрохімічного розкладання. Розроблено та створено експериментальний зразок електролізера високого тиску. Розроблено рекомендації щодо використання водневих електрохімічних систем в енергетичних установках. Запропоновано удосконалену методику розрахунку процесу тепломасообміну з урахуванням температурного гістерезису та хімічної кінетики процесу. Запропоновано застосування водневих технологій для трансформації надлишку електричної енергії на енергоблоках ТЕС. Розроблено вітроенерготехнологічну установку з водневим накопичувачем енергії. Розроблено схеми водневих енерготехнологічних комплексів для виробництва теплової, електричної енергії та холоду для утилізації теплоти димових газів промислових підприємств.

Реферат англійською:

The technology for producing hydrogen and oxygen of high pressure, which is based on the oxidation and electric reduction branches electrochemical decomposition reaction. Developed an experimental model of a high-pressure electrolyzer. The recommendations on the use of hydrogen electrochemical systems in power plants. An improved method of calculation of heat and mass transfer processes, taking into account the temperature hysteresis and the chemical kinetics of the process. Proposed use of hydrogen technologies for the transformation of surplus electricity at power units of station. A wind power technology installation with hydrogen energy storage. Schemes of hydrogen energy technology systems for the production of heat, electricity and cold for utilization of flue gas heat industry

Індекс УДК: 621.039.533.6, 621.039.533.6

Коди тематичних рубрик: 44.31.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Соловей Віктор Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методики та результати розрахунково-теоретичних та експериментальних досліджень процесів в водневих енерготехнологічних комплексах, рекомендації щодо використання водневогідридних технологій для підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів

Назва НТП англійською: Methods and results of computational and theoretical and experimental research of thermodynamic and thermophysical processes in hydrogen energy technology complexes, recommendations on the use of integrated hydrogen-hydride technologies for more efficient use of fuel and energy resources

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: науково-технічні засади підвищення рівня техніко-економічних та екологічних показників

Галузь застосування: К 73; Е 40.10

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено методику та виконано аналіз роботи водневих енергоперетворювальних та електрохімічних систем з використанням металогідридних техноолгої та едлектролизерів високого тиску. Надано рекомендації щодо впровадження цих систем у промисловість, що забезпечить підвищення коефіцієнта використання паливно-енергетичних ресурсів в промисловому секторі економіки України та зменшить теплове навантаження на довкілля. Запропоновано застосування водневих технологій для трансформації надлишку електричної енергії на енергоблоках ТЕС

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 ПЕК

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. Научные основы создания газотурбинных установок с термохимическим сжатием рабочего тела / Мацевитый Ю.М., Соловей В.В., Голощанов В.Н., Русанов А.В. – Киев: Наук. думка, 2011. – 252 с. 2. Теплотехнологические установки, системы, оборудование: учеб. пособие: в 3 ч. Ч.3 / Левченко Б.А. [и др.]. // . – Харьков: НТУ "ХПИ", 2015. – 726 с. 3. Пат. № 97164 України МПК51, F23D 1/00; F23C 1/12; F23C 3/00. Пальниковий пристрій для спалювання пиловугільного пали / Мацевитий Ю.М., Каніло П.М., Соловей В.В. – Опубл. 10.01.2012, Бюл. № 1.- 4 с. 4. Пат. № 98705 України МПК51, C25B 1/02; C25B 9/04. Спосіб роботи електролізної установки для одержання водню і кисню високого тиску // Соловей В.В., Шевченко А.А., Жиров О.С., Макаров О.О. – Опубл. 11.06.2012, Бюл. № 11. – 5 с. 5. Соловей В.В., Кошельник А.В., Черная Н.А. Моделирование тепломассообменных процессов в металлгидридных теплоиспользующих установках // Промышленная теплотехника, том 34. – № 2. – 2012. – С. 48–53. 6. Соловей В.В., Литвинов В.А. Термодинамические и технологические аспекты металлгидридной активации водорода / Технические газы. – № 3. – 2013. – С.55–59. 7. Використання геліо- та вітроенергетичних комплексів для зниження техногенного навантаження в рекреаційних зонах / Васильев А.Й., Соловей В.В., Емрі І., Зіпунніков М.М. // Вісник Інженерної академії України. – 2014. – Вип. 1. – С.209–214. 8. 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. 9. Соловей В. В. Исследование эффективности электродных материалов в электролизных системах с отдельным циклом генерации газов / В. В. Соловей, Н. Н. Зипунников, А. А. Шевченко / Проблемы машиностроения. – Харьков, 2015. Т.18 – № 1. – С. 72 – 76. 10. Соловей В.В. Термогазодинамічні та теплофізичні основи перетворювання енергії в металогідридних установках / Соловей В.В., Чорна Н.А. // Водень в альтернативній енергетиці та новітніх технологіях: за ред. В.В. Скорохода. – Київ: КІМ, 2015. – С. 273–278.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мацевитий Юрій Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Івановський Олександр Іванович

Інкуліс Вікторія Володимирівна

Ван Барт Марія Анатоліївна

Воробйова Ірина Олександрівна

Голубенко Людмила Іванівна

Депарма Галина Олексіївна

Зіпунніков Микола Миколайович

Котенко Анатолій Леонідович

Кошельник Олександр Вадимович

Літвінов Віктор Олексійович

Літовченко Микола Степанович

Малько Ніна Іванівна

Орленко Наталя Миколаївна

Попок Олексій Васильович

Соловей Віктор Васильович

Ткачик Олена Миколаївна

Чеботаєв Микола Миколайович

Чорна Наталя Анатоліївна

Шевченко Андрій Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

