

Інформація до проєкту (для подальшої публікації)

Секція: Безпечна, чиста та ефективна енергетика

Назва проєкту: «Використання електрогідралічного ефекту при побудові розподілених комбінованих енергетичних систем нового покоління на основі відновлюваних джерел енергії»

(не більше 15-ти слів)

Тип роботи: науково-технічна (експериментальна) розробка.

Організація-виконавець: ДВНЗ «Український Державний Хіміко-Технологічний Університет»
(повна назва)

АВТОРИ ПРОЄКТУ:

Керівник проєкту (П.І.Б.) Лободенко Антоніна Вікторівна
(основним місцем роботи керівника проєкту має бути організація, від якої подається проєкт)

Науковий ступінь кандидат технічних наук учене звання -----

Місце основної роботи Проспект Гагаріна, 8, м. Дніпро

Проект розглянуто й погоджено рішенням наукової (вченої, науково-технічної) ради (назва вищого навчального закладу/наукової установи) від «03 » 11 2021 р., протокол № 11.

Інші автори проєкту: Денисюк Ольга Ростиславівна, Кучкова Ольга Вікторівна, Палагнюк Андрій Тарасович, Салей Андрій Аркадійович

Пропоновані терміни виконання проєкту (до 36 місяців)

з 01.01.2022 по 30.12.2024

Орієнтовний обсяг фінансування проєкту: 2970 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ (до 5 рядків)

(короткий зміст проєкту)

Проектом передбачено розробити конструкцію високоефективного кавітаційного генератора теплової енергії. Запропоновано концепцію гібридної системи зберігання енергії, що дозволяє акумулювати кінетичну енергію і одночасно генерувати теплову енергію (система мікро ТЕЦ), що відповідає вимогам порядку денного, може бути використана як у військовій сфері (наприклад для польових госпіталів) так і мати цивільне застосування.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ (до 10 рядків)

Питання простоти виробництва, комерційної здійсненності, надійності обладнання і відтворюваності, екологічної безпеки та ефективності методів виробництва енергії на основі поновлюваних джерел енергії - основні питання при розгляді інвестиційних проектів в промисловість.

Сучасні наукові дослідження використовують тенденцію в якості генераторів теплової енергії пристрої з імпульсним впливом на рідину.

У зв'язку з цим проектом передбачається розробка дослідження та впровадження комбінованих систем генерації та акумулювання теплової та електричної енергії, побудованих з використанням принципів кінетичного акумулювання енергії, роторно-імпульсної кавітації і електрогідралічного ефекту.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ (до 10 рядків)

Мета проекту - розробка конструкції високоефективного кавітаційного генератора теплової енергії з використанням електрогідравлічного ефекту для побудови розподілених комбінованих енергетичних систем нового покоління на основі відновлювальних джерел енергії.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА (до 10 рядків)

Кінцевий результат роботи полягає в розробці діючої конструкції високоефективного кінетичного акумулятора енергії, що виконує також функцію кавітаційного генератора теплової енергії для децентралізованої системи тепlopостачання промислових, побутових і сільськогосподарських будівель і споруд на основі відновлюваних джерел енергії.

Пропонований в проекті пристрій використовує вихровий ефект Ранка-Хілша в поєднанні з електрогідравлічним ефектом Юткіна. Взаємозв'язок цих двох ефектів забезпечує нагрів теплоносія 70-90 °C з енергетичним ККД близьким до 0,9-0,95 та з акумуляцією затраченої енергії.

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ (до 10 рядків)

В рамках проекту планується розробити інноваційні рішення для систем децентралізованого тепlopостачання і електропостачання промислових і житлових будівель, які дозволять задовольнити значну частку споживчого попиту.

Тема проекту є найбільш перспективна для енергетики в цілому, оскільки основано на використанні принципів генерації та акумулювання теплової та електричної енергії.

Цінність пропонованої роботи полягає в тому, що результати її роботи значно розширять уявлення науки в області теорії вихрових і електрогідравлічних процесів.

Крім того, буде створена принципово нова діюча конструкція теплогенератора, що поєднує в собі принципи генерації та акумулювання теплоти.

Керівник проекту

Лободенко Н. С.

Підпис:

