

Інформація до проекту

Секція: Нові технології транспортування, перетворення та зберігання енергії; впровадження енергоефективних, ресурсозберезувальних технологій; освоєння альтернативних джерел енергії; безпечна, чиста й ефективна енергетика

Назва проекту: Розроблення новітньої технології енергозабезпечення будівель з інтегруванням геліосистем у світлопрозорі фасади

Тип роботи – науково-технічна розробка

Організація-виконавець: Національний університет «Львівська політехніка»

АВТОРИ ПРОЕКТУ:

Керівник проекту (П.І.Б.)

Козак Христина Романівна

(основним місцем роботи керівника проекту має бути організація, від якої подається проект)

Науковий ступінь канд. техн. наук вчене звання: _____

Місце основної роботи

Національний університет «Львівська політехніка»

Проект розглянуто й погоджено рішенням науково-технічної ради Національного університету «Львівська політехніка» від «05» вересня 2019р., протокол № 9/1

Інші автори проекту Фурдас Юрій Васильович, Касинець Мар'яна Євгенівна, Гулай Богдан Іванович, Пізнак Богдан Іванович, Венгрин Ірина Іванівна

Пропоновані терміни виконання проекту

з 01.01.2020 по 31.12.2021

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 911 тис. гривень

1. АНОТАЦІЯ

Досягнення енергетичної незалежності є одним з пріоритетних завдань сучасної України. Тому, для забезпечення потреб у тепловій енергії, існує необхідність у розробленні нових систем енергоефективного теплопостачання. У даній роботі пропонується розробити енергоефективну геліосистему теплозабезпечення із використанням теплоприймачів сонячної енергії, а саме геліовікон, суміщених з світлопрозорими фасадами.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ

Перетворення сонячної енергії в теплову та в подальшому використання її у системах підтримання комфортних параметрів мікроклімату приміщень та гарячому водопостачанні будівель різного призначення, сприяє зменшенню споживання традиційних видів палива. Тому актуальною є розробка нових комплексних рішень, впровадження яких забезпечить не лише економію паливо-енергетичних ресурсів, а також і дозволить зменшити шкідливі викиди парникових газів в атмосферу.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

Метою проекту є розробка і дослідження ефективних систем теплозабезпечення будівель, що базуються на енергоощадних технологіях і застосуванні альтернативних джерел енергії.

Завдання, на вирішення яких спрямовано проект:

- розробити рекомендації щодо використання сонячних колекторів, а саме геліовікон, сумісно з світлопрозорими фасадами будівель;
- провести комп'ютерне моделювання роботи розроблених енергоефективних систем;
- провести дослідження щодо впровадження даних систем в енергоефективні будівлі в умовах помірного клімату;
- розробити методологічні основи для розрахунку основних конструктивних параметрів розроблених комбінованих систем.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА

За результатами виконання проекту буде розроблено методику інженерного розрахунку параметрів теплового режиму приміщень із використанням комбінованої системи теплозабезпечення енергоефективних будівель. Проведення теоретичних досліджень та одержання удосконаленої конструкції енергоефективної системи комбінованого енергозабезпечення будівель з використанням енергії Сонця. Підтвердження економічної ефективності застосування систем з використанням сонячної енергії для енергозабезпечення енергоефективних будівель. Обґрунтування доцільності застосування комбінованих систем енергозабезпечення будинків різного призначення, що базуються на енергоощадних технологіях та застосуванні альтернативних джерел енергії.

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ

Отримані дані щодо теплотехнічних характеристик та параметрів роботи сонячних колекторів, інтегрованих у світлопрозорі фасади є новими для даної галузі у порівнянні з відомими проведеними науковими дослідженнями. У представленому проекті буде запропоновано методику розрахунку параметрів теплового режиму приміщень з використанням досліджуваної системи, яка чітко описуватиме проблематику забезпечення комфортних умов в будинках з світлопрозорими фасадами. Запропоновані конструктивні рішення можна використовувати як у новобудовах, так і в існуючих будівлях.

Керівник проекту Козак Х.Р.

Підпис: _____

Проректор з наукової роботи проф. Чухрай Н.

Підпис: _____

