

ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ.

Старушок Н.Ю.

Науковий керівник – проф., к.т.н. Ратушняк Г.С.

У зв'язку з суттєвим підвищенням цін на енергоресурси виникає проблема у виборі джерела тепла для опалення індивідуальних будинків. Такими теплогенеруючими джерелами тепла можуть служити твердопаливні котли, але відсутність системи автоматизації подачі палива створює певні дискомфортні умови при їх використанні. Виходом із даної ситуації є система індивідуального теплопостачання з використанням альтернативних джерел енергії, таких як теплові насоси та сонячні електростанції.

В зв'язку з цим є необхідність отримання даних та методів для визначення можливих варіантів вирішення проблеми забезпечення тепловою енергією в змінних кліматичних умовах України за рахунок використання систем теплопостачання на основі поєднання різних відновлювальних джерел енергії.

При сформованому рівні цін, застосування альтернативних джерел, в порівнянні з питомими річними витратами при підключенні до теплової мережі, є економічно доцільнішим варіантом.

На сьогоднішній день тепловий насос є одним із найбільш екологічних джерел відновлювальної енергії для систем опалення та кондиціонування, так як тут використовується постійно поновлювана тепла енергія землі. Використання теплового насоса - це комплексне вирішення питань опалення та кондиціонування, економічності і довговічності, екологічності та безпеки. Ціна теплових насосів систем на сьогоднішній день, досить висока, і тому теплові насоси поки не знайшли широкого застосування. Враховуючи те, що доцільність використання теплових насосів зростає із ростом обсягів споживання теплової енергії дане джерело тепло буде ефективним на території України, так як термічний опір будинків та споруд в більшості випадків не відповідає нормам.

В даний час досить широко стало розвиватись використання сонячних електростанцій (СЕС), так як більша територія України придатна для їх використання. Всього за кілька років потужність СЕС України зросла від 8 МВт до 500 МВт потужності. Поєднання теплового насоса та сонячної електростанції буде ефективним вирішенням проблем з постачанням енергії.

Отже, в змінних кліматичних умовах дані системи альтернативного теплопостачання є досить надійними і здатними забезпечити необхідний температурний режим, як гарячого водопостачання так і системи опалення в цілому.