

УДК 697.1

Когут Ж. – ст. гр. ЕМ<sub>М</sub>-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВИДУ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

Науковий керівник: Тарасенко М. Г.

Метою проведення даної роботи є визначення і підбір виду системи опалення на основі технічних міркувань та економічних розрахунків для різного виду споживачів тепла в залежності від сучасних умов. Розрахунки показують: дешевше і простіше створити заново децентралізовану систему опалення, ніж оновлювати централізовану. Прикладом цього є квартальні, дахові котельні та індивідуальна система опалення.

Квартальна схема децентралізації передбачає будівництво квартальних міні-котелень, які б замінили одну велику. В цьому випадку різко скорочується відстань від котельні до споживача, а отже, і тепловтрати в мережах. Крім того, підвищується ефективність використання пального за рахунок вищого ККД нового обладнання. Важливим недоліком квартальних котелень є потреба в постійному кваліфікованому обслуговуванні. Також до недоліків даної системи тепlopостачання належить висока ціна на газ (як для промислових споживачів), вона становить 1,3092 грн/м<sup>3</sup>. В той час як для індивідуальних споживачів, які використовують до 2500 м<sup>3</sup> газу – 0,7254 грн/м<sup>3</sup>, до 6000 м<sup>3</sup> – 1,098 грн/м<sup>3</sup>, до 12000 м<sup>3</sup> – 2,2482 грн/м<sup>3</sup>, більше ніж 12000 м<sup>3</sup> – 2,6856 грн/м<sup>3</sup>.

Дахові котельні - один з можливих і ефективних варіантів вирішення задач децентралізованого (або автономного) тепlopостачання об'єктів цивільного і промислового призначення. Використання даних установок особливо вигідно в районах елітного житлового будівництва, точкового будівництва і реконструкції, оскільки щільна забудова міст і висока вартість землі роблять будівництво наземних котелень об'єктивно неможливим, а вже існуючі не здатні забезпечити теплом будинки, що зводяться. Дахова котельня, на відміну від квартальної, не потребує постійного обслуговування. Недоліком даної схеми тепlopостачання є те, що вона вигідна і ефективна лише в тому випадку, коли оплата за тепло здійснюється однією особою чи організацією. Оскільки при наявності кількох споживачів виникають заборгованості по оплаті і в результаті - відключення котельні. Ще одним недоліком, як і в квартальних котельнях, є висока ціна на газ.

Індивідуальна система опалення, як ефективна альтернатива централізованим, передбачає встановлення котлів у кожній квартирі. Це вигідно тому, що сучасні побутові котли значно ефективніші за ті, якими обладнані котельні; не потрібно ніяких теплотрас, а, отже, і втрат тепла на шляху до споживача можна цілком уникнути; не потрібно спеціального обслуговування; найголовніше – ціна на газ є нижчою (як для індивідуальних споживачів) ніж для квартальних і дахових котелень. Недолік подібної схеми – необхідність збільшення пропускної здатності, а, отже, повна заміна газопроводів, принаймні на ділянках від газорозподільчого пункту до будинку і в самому будинку.

Аналізуючи все вищесказане, можна зробити висновок, що децентралізація опалення є необхідним кроком вперед до енергозбереження в цілому та ефективного використання енергоресурсів зокрема. Найкращим варіантом для цього є індивідуальне опалення.