

УДК 621.036

Котовська О. – ст. гр. ЕМ<sub>м</sub>-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ДАХОВИХ КОТЕЛЕНЬ В БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ ТА МЕТОДИ ЇХ ВИРІШЕННЯ**

Науковий керівник: д.т.н., професор Тарасенко М.Г

Kotovska O.

*Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University*

## **PROBLEMS USING ROOF HOUSES IN APARTMENT BUILDINGS AND METHODS TO SOLVE**

Supervisor: Ph.D., Prof. Tarasenko M.G.

Ключові слова: теплопостачання, дахова котельня, енергоефективність

Keywords: heat supply, roof boiler room, energy efficiency

Протягом останніх років все більшу актуальність набувають питання підвищення якості, надійності та економічності теплопостачання, що обумовлено змінами економічних умов та появою нових технічних можливостей.

Для вирішення цих завдань необхідні ретельний перегляд та корекція концепції вітчизняного теплопостачання. При розробці нової концепції необхідно в повній мірі використати позитивний досвід закордонних спеціалістів.

Основними споживачами теплової енергії в Україні є житлово-комунальний сектор (44 %), промисловість (35 %) та інші галузі економіки (близько 21 %).

Основними видами палива для ТЕЦ є: природний газ – 76÷80 %, мазут – 15÷18 % та вугілля – 5÷6 %. Для котелень основні види палива: газ – 67 %, тверде паливо (вугілля) – 31 %, рідке паливо – 1,5 %. У структурі собівартості теплової енергії близько 55 % становить вартість природного газу, 11÷15 % вартість електроенергії та 8 % – води.

За даними Держкомстату, на 01.04.2010 р., теплопостачання населених пунктів України забезпечують 8 250 підприємств усіх форм власності, на яких експлуатується 32 725 котелень сумарною потужністю 130 618,7 Гкал/год, загальна кількість встановлених котлів – 75 831 одиниць, з них 16 254 котлів (21,4 %) з терміном експлуатації більше 20 років. Протяжність теплових мереж у двотрубному обчисленні становить 34 625,5 км, з них старих та аварійних – 5 491,4 км.

Частка централізованого опалення у загальній структурі теплопостачання України складає близько 42 %, централізованою системою теплопостачання забезпечується близько 60 % загальної площі, гарячим водопостачанням – понад 40 % загальної площі житлового фонду України.

За останні роки виробництво теплової енергії зменшувалося у зв'язку із економічною кризою, погіршенням якості опалення та гарячого водопостачання, яке, особливо у літній період року, було практично відсутнім у більшості населених пунктів країни.

У сфері підприємств комунальної теплоенергетики близько 60 % котелень вже відпрацювали свій нормативний термін, а на 38 % котелень експлуатуються

малоефективні та застарілі котли з низьким коефіцієнтом корисної дії (ККД), що обумовлює значні втрати палива. Майже 40 % теплових пунктів перебувають у аварійному стані, що призводить до постійних перебоїв у гарячому водопостачанні та перевитрат паливно-енергетичних ресурсів. Теплові мережі в своїй більшості також мають значний ступінь зношення та не обладнані сучасними видами тепло гідроізоляції; 15,8 % від загальної протяжності мереж є аварійними.

Найбільші втрати природного газу, що використовується на виробництво теплової енергії в комунальній теплоенергетиці, припадають на споживання (до 30 %).

Суттєвою проблемою є також забезпечення засобами обліку кількісних і якісних характеристик теплової енергії безпосередньо у її споживача, а також на виході з генерації, виході з теплової мережі. Ще гіршою є ситуація з оснащенням опалюваних систем приладами регулювання, які б допомогли оптимізувати споживання теплової енергії в залежності від конкретної теплової ситуації безпосередньо у споживача.

Необхідно змінювати економічне середовище функціонування теплоенергетики, корегувати цінову і тарифну політику, щоб галузь могла самостійно накопичувати кошти і вчасно модернізуватись. Тарифи для населення на послуги теплопостачання (відповідно до галузевої статистичної звітності) покривають на сьогодні у середньому тільки 62,9 % собівартості теплопостачання.

Теплові потужності електростанцій протягом останніх років не нарощувались і основними джерелами теплоти в системах централізованого теплопостачання є районні котельні, де газ використовується не найкращим способом, а теплові мережі на шляху від котельної до споживача втрачають до 15 % теплової енергії. У таких умовах газ доцільніше спалювати в місцях споживання теплоти, тобто в дахових, вбудованих і прибудинкових котельних.

Дахові котельні як один з варіантів організації автономного опалення в Україні застосовуються для забезпечення теплом і гарячою водою як промислових, так і адміністративних будівель, житлових будинків, і відрізняються цілим рядом переваг.

Проте при використанні дахових котелень є і недоліки, пов'язані з оплатою не повністю заселених будинків, а також великі заборгованості. Саме тому більшість фірм відмовляються вкладати свої кошти у розвиток такого варіанту опалення. А при вирішенні цих проблем можна буде залучати більше інвесторів та більш масово використовувати котельні блоки.

**Мета дослідження** полягає у визначенні проблем використання дахових котелень в багатоповерхових житлових будівлях і методів їх вирішення.

**Об'єктом дослідження** є процес формування тарифів на газ з точки зору економічної ефективності застосування населенням України дахових котелень.

**Предмет дослідження** – дахові котельні і тарифи на газ як взаємопов'язані елементи теплоенергетики ЖКХ.

Даховими котельними можуть обладнуватися будинки і споруди, що будуються (реконструюються) при відсутності практичної можливості або техніко-економічної недоцільності (підтвердженої відповідними розрахунками) використання централізованого теплопостачання. Критерієм вибору системи теплопостачання для конкретного об'єкту повинні служити економічні розрахунки або вимоги замовника із забезпечення надійного (безперебійного) теплопостачання. Дахові котельні пристосовані для житлових, громадських і виробничих будівель та споруд.

Саме тому питання проблем використання дахових котелень є досить актуальним, і вирішення їх призвело б раціонального застосування такої системи опалення, зокрема в багатоповерхових житлових будинках.