

ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ БУДІВНИЦТВА Й ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИСТЕМ ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛА

Ратушняк Г.С., Ратушняк О.Г.

Вінницький державний технічний університет

Будівництво й експлуатація індивідуальних житлових будівель в Подільському регіоні тісно пов'язані з вирішенням низки екологічних та економічних проблем. Це обумовлено тим, що в галузевій структурі агропромислового комплексу регіону значне місце посідають підприємства переробної промисловості, що обумовлюють розвиток соціальної інфраструктури та відсутність власних традиційних джерел енергії. Питання дефіциту паливно-енергетичних ресурсів та екології вимагають розробки і впровадження енергозберігаючих прогресивних технологій, використання альтернативних паливних ресурсів та джерел енергії.

Основні екологічні задачі при будівництві та експлуатації систем теплозабезпечення індивідуального житла наступні:

прогнозування і оцінка можливих негативних наслідків будівництва та експлуатації будівель і споруд на навколишнє середовище;

оптимізація архітектурно-містобудувальних, конструкторських й технологічних розробок з врахуванням виключення негативної взаємодії з навколишнім середовищем;

використання біопозитивних технологій з врахуванням архітектурно-конструктивних рішень, що дозволяють економити енергоносії та зменшити негативне навантаження на довкілля;

виявлення заздалегідь за допомогою еколого-економічного моніторингу об'єктів, що наносять збитки довкіллю та впровадження відповідних організаційно – технологічних заходів.

Підвищення життєвого рівня населення та прискорений розвиток соціальних перетворень за рахунок реалізації економічних реформ створюють сприятливі умови для поступової відміни дотації споживачам житлового сектору за теплову енергію. В зв'язку з цим, ціни на енергоносії для населення будуть визначатись за умови покриття всіх витрат на їх виробництво та транспортування споживачам з урахуванням інвестицій на розвиток й технологічне переоснащення підприємств галузі комунальної енергетики. Ціноутворення в комунальній теплоенергетиці в умовах ринкових економічних відносин базується на таких принципах: ціна на енергоносії систем теплозабезпечення повинна забезпечувати надійність роботи систем та утримання резервних потужностей; повинна враховувати інтереси виробників і споживачів; повинна відшкодувати нормативні витрати та включати рентабельність не менше 20%; повинна стимулювати інвесторів вкладати кошти в розвиток систем теплозабезпечення та впровадження енергозберігаючих технологій, нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії.

Найбільш доцільним з нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії в комунальному теплопостачанні є використання сонячної енергії. Використання сонячної енергії зберігає енергетичні ресурси й знижує шкідливі викиди в атмосферу та дає можливість бути незалежним від підвищення цін на енергоносії. Використання геліюустановок дозволяє довести виробництво тепла до 10...15% від загальної щорічної потреби. Влітку до 15% потреби в гарячому водопостачанні можна забезпечити за рахунок геліюустановок. Перспективними є вітчизняні сонячні колектори для систем гарячого водопостачання.

Кліматичні умови регіону дозволяють ефективно впроваджувати установки по використанню тепла з навколишнього середовища (повітря, води, ґрунту), що акумулюють сонячну енергію. Для опалення й гарячого водопостачання реально використання теплових насосів.

Ефективним заходом по теплозабезпеченню з мінімумом негативного впливу на навколишнє середовище є біоконверсія. Використання біогазових установок, що працюють на відходах сільськогосподарського виробництва та побутового сміття, дозволить суттєво знизити затрати на енергоносії, що імпортуються. Вивільнені об'єми природного газу більш доцільно використовувати на економічному теплоенергетичному обладнанні, яким є парогенераторні установки, мініТЕЦ та газотурбінні надбудови.

Джерелами фінансування впровадження нетрадиційних екологічно чистих та енергозберігаючих технологій повинні бути державні позички та пільгові довгострокові кредити, інвестиції інноваційних компаній тощо. Доцільно звільняти від оподаткування роботи, що пов'язані з впровадженням енергозберігаючих технологій та нової техніки.

Одним з основних напрямків науково – технічного прогресу в енергозбереженні та захисті довкілля є створення інформаційно-управляючих систем для інтелектуальної підтримки організаційно – технічних рішень. Розробка інформаційно-управляючих систем повинна базуватися на ієрархічній системі математичних моделей, що враховують прогноз обсягів приросту та введення в експлуатацію житлового фонду, кліматологічні особливості регіону, надійність функціонування споруд й устаткування, що виробляють й транспортують теплову енергію, заходи по енергозбереженню та захисту довкілля.

Результати експертних оцінок свідчать, що в найближче десятиріччя з незначними фінансовими й матеріальними витратами на впровадження енергозберігаючих технологій є можливість забезпечити до 10% зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів. Це дозволить суттєво зменшити негативне навантаження на довкілля.