

# Енергозбереження при реконструкції житла

Дамаскін Б. С.  
«НДПроектреконструкція», м.Київ

---

*Висвітлено проблемні питання, пов'язанні з підвищенням ефективності використання енергоносії під час проведення реконструкції житлового фонду.*

Питання підвищення ефективності використання енергоносіїв в Україні набуло особливої актуальності в останні роки і загострилося в останні місяці.

На численних семінарах і конференціях майже в усіх регіонах країни проводяться конференції і семінари, на яких обговорюються проблеми енергозбереження в усіх ланках народного господарства і особливо в житлово-комунальному господарстві.

Із запропонованих у великій кількості технічних рішень і ідей по зниженню використання енергоносіїв, запропонованих фахівцями і науковцями необхідно відібрати найбільш реальні для застосування в найближчий час.

Для розв'язання питань підвищення ефективності енерговикористання та енергозбереження необхідно рішуче втручання державних органів всіх рівнів, активна позиція не тільки підприємницьких структур, а і усього населення.

Після прийняття Закону України «Про енергозбереження» пройшло 12 років. За цей час було прийнято Комплексну державну програму енергозбереження, Програму державної підтримки розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії та малої гідро- і теплоенергетики і ще багато важливих рішень, але втілення їх у життя йде дуже повільними темпами.

Особливо це стосується житлово-комунальної сфери, в якій при виробництві, транспортуванні і споживанні теплової енергії та води втрати сягають 40% від вироблених обсягів.

Для зниження таких втрат необхідно:

- переобладнати ТЕЦ і котельні, відремонтувати, модернізувати і замінити застаріле, з низьким ККД обладнання на сучасне;
- капітально відремонтувати і частково замінити теплові і водопостачальні системи і мережі (зовнішні і внутрішні);
- провести в стислі терміни утеплення існуючих будинків (житлових і громадських), а в тих, що будуються, – підвищити якість теплозахисних властивостей огорожувальних конструкцій.

Приймаючи до уваги важливість і актуальність цієї проблеми, Мінбуд України поставив перед фахівцями будівельної і житлово-комунальної галузей завдання: розробити і планомірно (бажано швидкими темпами) реалізувати науково-обґрунтовану і соціальноорієнтовану державну програму теплової модернізації і реконструкції існуючого житлового фонду.

Реконструкція як окремого житлового будинку, так і житлового кварталу, мікрорайону і масиву повинна забезпечувати покращення споживчих якостей житла, включаючи теплову модернізацію, подовження терміну експлуатації, а також (при технічній можливості) збільшувати загальну площу будинків шляхом надбудови мансард, додаткових поверхів або прибудов.

При цьому в районах, які реконструюються, необхідно передбачити будівництво закладів освіти, торгівлі, соціальної інфраструктури, малого бізнесу, транспорту тощо і нових будинків, не порушуючи містобудівних нормативів (протипожежних, інсоляції, освітлення тощо).

Тепловий захист житлових будинків при їх капітальних ремонтах і реконструкції – це взаємопов'язаний комплекс заходів:

- додаткове утеплення огорожувальних конструкцій (стін, цоколя, перекриття (особливо надпідвального і горищного), даху, заміна віконних і дверних блоків);
- переобладнання систем теплопостачання і гарячого водопостачання з обов'язковим встановленням приладів обліку і регулювання;
- переобладнання систем вентиляції.

Для утеплення огорожувальних конструкцій існує багато різноманітних закордонних і вітчизняних матеріалів і технологій, але базових систем тільки три:

- система скріпленої зовнішньої теплоізоляції;
- система навісного вентиляованого фасаду;

— система з обличкуванням цеглою або іншими дрібнорозмірними матеріалами.

Кожна з цих систем має свої переваги і недоліки.

Інформацію про вказані системи надають всі фірми і організації, які створюють чи застосовують теплоізоляційні і супутні матеріали, конструкції і розробляють технології, але замовникам і проєктувальникам слід критично підходити до їх вибору з урахуванням конкретних умов будівництва, реконструкції чи капітальних ремонтів будинків.

При цьому необхідно враховувати якість, технологічність, довговічність і ремонтпридатність системи, яка приймається.

В Україні понад 90% багатоквартирних житлових будинків користуються централізованими джерелами теплопостачання від ТЕЦ, районних і інших котельень.

Економічність централізованого теплопостачання, на жаль, з кожним роком знижується із-за значних (до 30-40%) тепловтрат при транспортуванні теплоносіїв через незадовільний технічний стан трубопроводів (пошкодження ізоляції, корозія тощо).

В той же час існує і сучасна опалювальна техніка, що може працювати в автономному режимі як для окремих квартир (малогабаритні котли навісного типу), так і для будинку в цілому (дахові котельні), але її застосування залежить від багатьох місцевих факторів (місце розташування будинку, охорона навколишнього середовища тощо).

При існуючому стані централізованого теплопостачання автономні системи можуть бути економічно вигіднішими, особливо враховуючи те, що малогабаритні навісні котли можуть бути і двофункційними – забезпечують одночасно опалення і гаряче водопостачання окремих квартир.

Для вибору варіанту необхідно виконати техніко-економічне обґрунтування.

Вважаю за необхідне звернути особливу увагу на тепловтрати в зв'язку з вентиляцією існуючих житлових приміщень (повітрообміном), при якій втрати тепла сягають 40-50%.

З встановленням в будинках герметичних вікон і балконних дверей різко погіршується якість повітря в приміщеннях через невідповідність існуючої природної вентиляції новим умовам, внаслідок чого підвищуються температура, рівень CO<sub>2</sub> і вологість повітря, а на вікнах і в місцях «містків холоду» утворюється конденсат.

Вирішення цієї задачі з мінімальними втратами теплової енергії із будинків може бути досягнуто улаштуванням механічної припливно-втяжної вентиляції (бажано з рекуперацією в теплообміннику тепла видаляемого із приміщень повітря).

При цьому слід також улаштувати системи контролю за температурою, вологістю та вмістом CO<sub>2</sub> в повітрі приміщень і їх регулювання.

Інститут «НДПроектреконструкція» Мінбуду України вже понад 10 років працює над перетворенням при проектуванні реконструкції і капітальних ремонтів існуючих багатоповерхових житлових будинків в високоенергоєфективні.

Особливо багато зроблено нашими фахівцями по переобладнанню п'ятиповерхових житлових будинків перших масових серій.

Хотілось би ще раз привернути увагу Уряду України і громадськості до незадовільного технічного стану, в якому знаходиться значна кількість житлових будинків всіх періодів забудови, до капітальних ремонтів, а тим більше до реконструкції яких ще не приступали, а термін безремонтної експлуатації яких вже давно минув.

Якщо терміново не розробити реальну програму, підкріплену бюджетними коштами і не розпочати капітальні ремонти чи реконструкцію таких будинків, то з кожним роком їх фізичний і моральний знос будуть зростати майже в геометричній прогресії, а разом з ними будуть зростати і вартості ремонтно-будівельних робіт.

Економії енергоресурсів при експлуатації житлового фонду можна досягти як за рахунок вищенаведених заходів після реконструкції і капітальних ремонтів, так і за рахунок поступового, послідовного використання відновлюваних джерел енергії: сонця, вітру, тепла землі, геотермальних вод, біомаси, гідроенергетичних ресурсів річок і морів.

Існує багато прикладів за кордоном і в Україні використання енергії вітру, сонця, тепла землі і біомаси.

І, незважаючи на те, що сьогодні ці джерела мають високу вартість, їх необхідно застосовувати, постійно удосконалювати і, розширюючи обсяги їх впровадження, знижувати початкову вартість.

За цими джерелами енергії – майбутнє, особливо, коли виснажаться традиційні джерела – газ, вугілля, нафта.

Отримано 27.04.06