

Щодо перспективних напрямків енергозбереження у житлових будинках

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

В статті наводяться шляхи зниження при проектуванні енерговитрат в житловому фонді України.

Суттєве підвищення енергоефективності національної економіки є одним із основних шляхів забезпечення національної безпеки, наповнення бюджету, вирішення соціальних проблем тощо.

Енергозбереження дає змогу значно скоротити обсяги енергоносіїв, що використовуються в енергоємних галузях країни.

До таких галузей відносяться житлово-комунальне господарство і будівництво житлових і громадських будинків, а також промисловість будівельних матеріалів.

Будинки, побудовані в ті часи, коли паливні ресурси здавалися безмежними, сьогодні потребують так багато енергії, що їх експлуатація лягає важким тягарем на паливно-енергетичний комплекс, а будівництво частини нових будівель ще ускладнює проблему.

Досвід економічно розвинутих країн доводить, що на сучасному рівні розвитку техніки витрати тепла в будівлях можуть бути зменшені більш ніж на 35%.

Реалізовувати резерви енергозбереження слід не тільки при будівництві будинків, але і при експлуатації, після проведених капітальних ремонтів або реконструкції.

Економії паливно-енергетичних ресурсів у житловому фонді можна досягти за рахунок:

- сучасного нормативного теплового захисту огорожувальних конструкцій;

- удосконалення систем опалення, гарячого водопостачання і вентиляції;
- використання теплоти відновлюваних традиційних та нетрадиційних (нових) джерел енергії.

Серед галузей національної економіки України значна частина потенціалу енергозбереження припадає на житлово-комунальний сектор, частка якого в загальному обсязі щорічного споживання палива складає приблизно 30%. З цього об'єму до 85% витрат палива припадає на існуючий житловий фонд.

Житловий фонд України, що складається як із багатоповерхових, так і малоповерхових будинків, збудованих по раніш існуючих будівельних нормах, в більшості своїй не відповідає сучасним теплоізоляційним, шумозахисним і санітарно-гігієнічним вимогам.

Крім того, значна кількість житлових будинків, особливо збудованих в період масової індустріальної забудови 5-ти і 9-ти поверховими будинками, в яких на протязі 40-45 років не проводились капітальні ремонти, фізично зносились і морально застаріли.

І тому необхідність проведення капітальних ремонтів або реконструкції таких будинків, при яких можливо усунути і теплозахисні недоліки, стала нагальною.

Нові державні будівельні норми – ДБН В.2.6-31:2006 «Теплова ізоляція будівель» – дали поштовх для проектування сучасних, енергоефективних теплоізоляційних оболонки будинків.

Крім того, згідно з цими Нормами з 1 січня 2008 р. в Україні стає обов'язковим складання енергетичного паспорту кожного будинку, який проектується, будується, капітально ремонтується, реконструюється або знаходиться в експлуатації.

Енергетична паспортизація житлового фонду дасть можливість виявити і оцінити резерви енергозбереження і цілеспрямовано планувати заходи по зменшенню витрат паливно-енергетичних ресурсів в житлових будинках в масштабах містобудівних утворень: кварталів, мікрорайонів, масивів, міст і поселень.

Енергетичні паспорти на проектуємі нові будинки формують проектні організації, які мають всю необхідну інформацію про властивості будівельних матеріалів, особливості конструктивних, об'ємно-планувальних рішень і інженерного обладнання будинків.

Значно складнішим буде розроблення енергетичних паспортів на будинки, що знаходяться в експлуатації.

Натурне енергетичне обстеження конкретного будинку, що експлуатується, повинно дати докладні дані про фактичні властивості огороджувальних конструкцій.

При проведенні обстеження експлуатуємих будинків слід максимально використовувати додаткову інформацію, що збереглася (акти на приховані роботи, паспорта-сертифікати на будівельні матеріали і конструкції, журнали виконання робіт, документацію про раніш проведені ремонти тощо).

Складання енергетичних паспортів на будинки, що знаходяться в експлуатації, можуть виконувати організації, які мають відповідні ліцензії.

Інститут «НДІпроектреконструкція» з філіалами є базовою організацією Мінрегіонбуду України з питань реконструкції будівель і споруд, має ліцензію на проведення енергоаудиту і готовий до виконання завдань на розробку енергетичних паспортів.

До проблеми зниження теплових витрат в будинках необхідно підходити системно, бо прогрес в будь-якому одному напрямку створює необхідність прогресу в інших.

Важливу роль в енергозбереженні у житлових і громадських будинках, крім утеплення зовнішніх стін, покриттів, горищних і надпідвальних перекриттів, відіграють і вікна.

Використання теплих герметичних віконних блоків у будинках з існуючими вентиляційними системами не дають значного ефекту із-за необхідності провітрювання приміщень.

Так, проектування реконструкції і будівництва житлових будинків з застосуванням огороджувальних конструкцій, що мають підвищені теплозахисні показники, привело не тільки до суттєвої економії на опалення, але і створило ряд проблем, яких не було в раніш збудованих (експлуатуємих) будинках.

До таких проблем слід віднести порушення тепловологісного режиму в приміщеннях житлових будинків.

Незадовільний тепловологісний режим робить приміщення житлових будинків непридатним для проживання, створює несприятливі умови для людей, призводить до прискореного фізичного зносу будівельні конструкції.

Натурні обстеження житлових будинків показали, що нове, більш тепле житло з герметичними вікнами, потребує створення нового покоління інженерного обладнання: систем вентиляції, опалення, гарячого і холодного водопостачання, електрозабезпечення і газозабезпечення.

Істотне зниження енергоресурсів може бути досягнуто за рахунок створення принципово нових вентиляційних систем примусової дії з забезпеченням рекуперації тепла, що відводиться із приміщень з повітрям.

Світовий досвід показує, що одним із перспективних шляхів вирішення проблем енергозбереження, – є використання відновлюваних джерел енергії.

До найбільш привабливих і реальних до використання в умовах України відновлюваних джерел енергії є гідро, геотермальна, сонячна і вітрова енергії, а також біомаса.

Якщо у світі давно і ефективно функціонує гідроенергетика, активно розвивається використання біомаси, вітрової і сонячної енергії, то значно менші обсяги досягнуті у розвитку використання геотермальної енергії.

У багатьох країнах використання теплової енергії ґрунту, і особливо верхніх прошарків землі, розвивається семимільними кроками, а в Україні, на превеликий жаль, знаходиться у початковому стані.

А як привабливо було б залучити цю енергію для потреб житлово-комунального господарства!

На заключення слід відзначити, що прогресуючий моральний і фізичний знос житлових будинків в Україні, а також постійно зростаюча вартість енергоресурсів ставлять перед нами, проектувальниками, задачі підвищеної важливості: проектувати об'єкти з використанням сучасних науково-технічних досягнень у будівельній і суміжних галузях, особливо енергозберігаючих технологій.

Отримано 17.04.08