

УДК 699.866

О.А. Сидор

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

АНАЛІЗ ЕНЕРГОВИТРАТ В ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОМУ ФОНДІ УКРАЇНИ

O.A. Sydor

ANALYSIS OF ENERGY CONSUMPTION IN THE HOUSING AND COMMUNAL FUND OF UKRAINE

Житлово-комунальне господарство України є одним з найбільшим енергоємних секторів національної економіки. У нашій країні переважна більшість енергії витрачається на опалення приміщень при низькій степені забезпечення комфортних та вологісних параметрів. Україна має розвинуту структуру будинків та споруд – тільки житловий фонд становить близько 10,1 мільйонів будинків загальною площею понад 1 млрд. кв.м. У значній більшості існуючий фонд проектувався та будовався за принципами економії будівельних матеріалів, енергозатратних технологій і конструктивних рішень та не передбачав у достатній мірі мінімізацію енерговитрат у період їх експлуатації. Що ж до структури житлового фонду, то в Україні нараховується 77 тис. житлових будинків, які мають 5 і більше поверхів, у тому числі понад 25,5 тис. житлових будинків, побудованих за проектами перших масових серій у період 1957 – 1970 років загальною площею понад 72 млн. кв.м. Майже нічим не відрізняються від них і 9 – 16 поверхові будинки масових серій, що збудовані до 1994 року. Подальша експлуатація цього житлового фонду без теплової модернізації призводить до понаднормової втрати теплової енергії щорічно.

Будинки, побудовані індустріальним способом минулого століття, після 50 – 60 років експлуатації втратили свої початкові фізичні властивості та підлягають капітальному ремонту чи реконструкції. У результаті значного фізичного зносу основних конструктивних елементів будинків витрати тепла крізь зовнішні стіни складають близько 30 %, підвальні та горищні перекриття – 10 %, віконні та дверні прорізи – до 30 %, системи вентиляції – 30 %.

Зовнішні стінові конструкції існуючих громадських будівель, виконані з цегли, панелей та блоків, мають незадовільні технічний стан. Опір теплопередачі таких стінових конструкцій 2,5 – 3 рази менший за нормативний, також присутні містки холоду в зоні обпирання міжповерхового перекриття. Головним недоліком бетонних панелей, крім низької теплоізоляції, є термічна неоднорідність, що обумовлена наявністю стикових з'єднань, а саме їх промерзання і протікання.

Враховуючи практику проектування та експлуатації будівель, одним із основних напрямків економії енергії є розробка нових типів огорожувальних конструкцій, які мають підвищені теплозахисні показники. Проведення термомодернізації елементів зовнішньої оболонки будівель під час реконструкції із метою приведення їх теплозахисту по нормативного рівня вимагає зваженого підходу до вибору можливої системи додаткового утеплення. Вирішення проблеми енергозбереження існуючого комплексу будинків та споруд є одним з головним національним завданням. При цьому найбільшу економію можливо забезпечити за рахунок підвищення рівня теплоізоляції будинків. Одним із конструктивних принципів підвищення теплоізоляційних характеристик огорожувальних конструкцій є системи фасадного утеплення будинків з опорядженням штукатурками. При використанні фасадних систем забезпечуються не тільки високі значення опору теплопередачі конструкції, а також нормальний вологісний режим при їх експлуатації.