

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

Манжай О.А.

Науковий керівник – Міланко В.А., асистент

Житлові будинки масових типових серій будівництва відрізняються відносно низькими показниками теплозахисту, надлишкової інфільтрацією зовнішнього повітря і, отже, збільшеним витратою теплової енергії на його нагрівання, а також низькою ефективністю регулювання опалення., що вимагає технічної модернізації та капітального ремонту.

До найбільш перспективних способів підвищення енергоефективності будівель можна віднести наступні заходи:

1. Санація житлового фонду

Санація передбачає наступні види робіт: реконструкція системи вентиляції, оновлення систем гарячого водопостачання та опалення, утеплення перекриттів, заміна балконних дверей підвалів і вікон, утеплення фасадів, горщик і покрівлі.

2. Будівництво широкорпусних будівель

З практики будівництва широко відомо: чим ширше будівля, тим менше площа огорожувальних конструкцій на один квадратний метр загальної площі, зменшуються втрати тепла через огорожувальні конструкції, зменшуються кратність повітрообміну, питомі будівельні витрати.

1. Облік енергоресурсів

При системі розрахунків без лічильників енергії постачальники енергоресурсів списують всі втрати і витоку в мережах на споживачів. Постачальники енергоресурсів не зацікавлені у виявленні цих втрат, і вони, природно, будуть проти установки приладів обліку безпосередньо у споживача. Самі прилади обліку не економлять енергії, але до енергозбереження спонукати можуть.

4. Регулювання подачі тепла.

У будівництві нових будівель в даний час є обов'язковим пристрій термостатів перед усіма опалювальними приладами для поквартирного регулювання температури повітря. Це дає можливість зменшити енергоспоживання на опалення за рахунок побутових тепловиділень і надходження енергії від сонячної радіації.

5. Використання сучасних віконних конструкцій з тришаровим склінням.

Через вікна будівель і споруд може йти до сорока відсотків тепла. Заміна застарілих вікон на сучасні вікна з тришаровим склінням і на-

несенням тепловідбивного покриття - дуже важливий напрямок у справі підвищення класу енергоефективності житлових будинків.

6. Застосування фасадних систем.

При зовнішньому пристрої теплоізоляції товщина утеплювача може бути зменшена на 25-35% в порівнянні з внутрішньому. Суттєва перевага пристрою зовнішньої теплоізоляції - збільшення теплоакumuлюючої здатності стін. Так при виключенні джерела тепла при зовнішньої теплоізоляції стіни з цегли остигають повільніше в шість разів.

7. Застосування пористих бетонів.

Легкі пористі бетони дають можливість зберігати тепло і зменшувати енергетичні витрати до двадцяти відсотків. Ці пористі бетони використовуються, наприклад, при зведенні самонесучих стін в межах одного поверху.

8. Використання більш ефективних типів ізоляції.

Застосування сучасних теплоізоляційних матеріалів в слідстві зменшення товщини зовнішніх огорожувальних конструкцій по периметру будівлі з кожного його метра вивільняє близько чверті квадратного метра корисної площі. Ефективні багат шарові системи зовнішнього утеплення дають можливість зменшити навантаження на фундамент і знизити витрати на його будівництво, підвищити клас енергоефективності будинку.

9. Поліпшення теплотахисних властивостей огорожувальних конструкцій.

За результатами тепловізорних вимірювань панельних будинків на зовнішні стіни доводиться близько тридцяти відсотків втрат енергії, на скління - близько двадцяти п'яти відсотків, на стелю останнього і підлогу першого поверху - близько п'яти відсотків, що залишилися сорок відсотків - втрати теплоенергії на нагрів зовнішнього повітря в обсязі, необхідному для вентиляції по СНПАМ.

РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ З ВСТАНОВЛЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕКУПЕРАТОРА

Дьоміна Н.М.

Науковий керівник – Хренов О.М., канд. техн. наук, доцент

В будівлях присутня природна гравітаційна система вентиляції. Видалення відпрацьованого повітря відбувається через вентиляційні канали, приплив свіжого повітря необмежений і забезпечується через віконні фрамуги та нещільності в огорожувальних конструкціях.