

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХОДІВ З ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ МАСОВИХ СЕРІЙ ЗАБУДОВИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто необхідність проведення термомодернізації, визначено основні енергоефективні заходи для житлових будинків, виконано оцінку ефективності заходів з термомодернізації житлових будівель та запропоновано варіант уніфікації проектних рішень на типову житлову забудову.

Ключові слова: термомодернізація, енергоефективні заходи, експлуатація, житловий будинок, інженерне забезпечення будівлі.

Abstract

The need for thermal modernization was considered, the main energy-efficient measures for residential buildings were determined, and the effectiveness of measures for thermal modernization of residential buildings was evaluated and the variant of unification of design solutions for a typical dwelling zabudov was proposed

Keywords: thermal modernization, energy-efficient measures, operation, residential building, engineering support of the building.

Вступ

Для вдалого проведення заходів з підвищення енергетичної ефективності житлових будівель масових серій забудови важливим та складним є визначення пріоритетного напрямку вдосконалення кожного будинку окремо, адже вони є індивідуальними, виходячи з існуючого стану конструктивних особливостей будинків та їх нагальних потреб в термомодернізації [1-2]. Тому заходи з термомодернізації, їх ефективність, також підходи до їх розробки мають бути універсальними, щоб досягти максимального результату реконструкції та модернізації для будівель масових серій забудови.

Результати дослідження

В нинішній житловий фонд України складається як з великопанельних так і цегляних житлових п'ятиповерхових будинків перших масових серій, які зведено в різні періоди будівництва, починаючи з 60-х років минулого сторіччя. Вони мають ряд суттєвих конструктивних та архітектурних недоліків та не відповідають сучасним вимогам енергозбереження, а тому потребують нагального впровадження комплексу заходів з утеплення будівлі та модернізації інженерних систем із метою приведення у відповідність до сучасних вимог з енергоефективності [3].

Тому рушієм на шляху до глобальних покращень у сфері забезпечення енергетичної ефективності є Державна політика у сферах енергетики, економіки, сталого розвитку та охорони навколишнього природного середовища, що ставить на меті проведення системних комплексних досліджень у сфері енергоефективності для розробки наукових основ створення новітніх енергоефективних процесів і технологій [4]. Вона проводиться відповідно до Закону України «Про енергетичну ефективність будівель», Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо створення умов для запровадження комплексної термомодернізації будівель», Закону України «Про основи містобудування» тощо.

Але сьогоднішня висвітлює дещо похмуріші результати, а саме щорічно на житлові та побутові потреби населення України витрачається 20% паливних ресурсів та електроенергії і більше 30% теплової енергії. Енерговитрати щороку збільшуються також у зв'язку з природним старінням житлового фонду країни.

Стан в житлово-комунальному господарстві України [5]:

- 40% теплової і 25% електричної енергії в Україні споживається житловим комплексом і муніципальними будівлями;
- близько 80% багатоповерхівок України потребує ремонту і втрачає до 60% енергії;
- лише 20% житлового фонду забезпечено лічильниками тепла.

Відтак, оптимальним можна вважати варіант, коли модернізація типової забудови відбуватиметься на основі типових проектних рішень із врахуванням індивідуальних особливостей і конкретних умов реконструкції [6]. Такий підхід дасть змогу розробити нові, прогресивні методики і технології здійснення реконструктивних заходів і проведення будівельно-монтажних робіт в складних умовах реконструкції, створити матеріальну базу ремонтно-будівельного комплексу з кваліфікованими спеціалістами, технікою та устаткуванням. Адже йдеться як про приведення забудови до сучасних містобудівних норм і правил, так про створення оптимальних умов для її подальшого вдосконалення в процесі експлуатації з мінімальними затратами.

Такий варіант вирішення, означеної проблеми, безумовно має реалізовуватись згідно з чинними державними будівельними нормами та стандартами України [7-12]. Результативність зазначених заходів можлива, за умов формування енергоефективного суспільства та підвищення культури та грамотності споживачів послуг.

Висновки

Встановлено, що комплекс заходів з термомодернізації житлових будівель масових серій забудови включає в себе заміну або ремонт зовнішніх віконних, дверних заповнень та влаштування огорожувальних конструкцій, модернізацію інженерних систем та моніторинг кожного житлового будинку (з обов'язковим встановленням ІТП), використання виробів та матеріалів допущених до використання на території України. Рішення щодо капітального ремонту інженерних систем необхідно приймати на підставі звітів з висновками про результати обстеження існуючих інженерних мереж та комунікацій.

Стосовно бюджету комплексної термомодернізації, визначено, що в сьогоденнішніх реаліях вартість заходів розподіляється приміром у такому співвідношенні:

- 12% — заміна вікон;
- 12% — модернізація теплового пункту та балансування систем трубопроводів;
- 12% — встановлення радіаторних терморегуляторів;
- 64% — заходи з утеплення будівлі та влаштування огорожувальних конструкцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Термомодернізація житла: перші кроки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pay.vn.ua/articles/86>
2. Програма ЕнергоДІМ Фонду енергоефективності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://energodim.org/>
3. Термомодернізація житла як спосіб заощадити на тарифах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vcs.vn.ua/httpvcsvnaadminscsgmenuitems.html>
4. Закон України «Про енергетичну ефективність будівель», №2, ст. 8, 2022 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1818-20#Text>
5. International Energy Agency (Міжнародне енергетичне агентство). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/>
6. Дмитрук В. П. Модернізація житлових будинків перших масових серій / В. П. Дмитрук, Т. О. Мілаш. – Вісник НУВГП, випуск 1 (65), 2014. – с. 359-366.
7. Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінки їх технічного стану: ДСТУ-Н Б В.1.2-18:2016 — [Чинний від 2017-04-01]. – Київ, 2017.
8. Житлові будинки. Основні положення: ДБН В.2.2-15:2019 — [Чинний від 2019-12-01]. – Київ, 2019.
9. Основні вимоги до будівель і споруд. Енергозбереження та енергоефективність: ДБН В.1.2-11:2021 — [Чинний від 2022-09-01]. – Київ, 2022.
10. Визначення класу наслідків (відповідальності): ДСТУ 8855:2019 — [Чинний від 2019-12-01]. – Київ, 2019.

11. Опалення, вентиляція та кондиціонування: ДБН В.2.5-67:2013 — [Чинний від 2014-01-01]. – Київ, 2013.
12. Інклюзивність будівель і споруд: ДБН В.2.2-40:2018 — [Чинний від 2019-04-01]. – Київ, 2018.

Іванішин Андрій Володимирович – студент гр. Б-21 м , факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Андрухов Валерій Михайлович — к.т.н., доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Andrii IVANISHYN— student group B-21 m, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Valeriy ANDRUKHOV — Ph.D., Associate Professor of the Department of Construction, Urban Management and Architecture, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia.