

Методичні підходи до утеплення фасадів будівель

Наталія Мацак

провідний судовий експерт лабораторії будівельно-технічних досліджень,
Національний науковий центр «Інститут судових експертиз
ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України, м. Харків, Україна,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6966-5615>, e-mail: nata120175@ukr.net

Розглянуто деякі аспекти та завдання з підвищення класу теплотехнічних показників зовнішніх огорожувальних конструкцій будівель.

Ключові слова: енергозбереження; огорожувальні конструкції; опалення; тепловтрати; теплоізоляція; термомодернізація; утеплення.

Methodological Approaches to Building Facade Insulation

Natalia Matsak

These materials consider some aspects and tasks for improving the class of thermal performance of external building envelopes.

Keywords: energy saving; enclosing structures; heating; heat loss; thermal insulation; thermal modernization; insulation.

У ст. 2 Закону України «Про енергетичну ефективність будівель» зазначено, що «Закон регулює відносини, що виникають у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель, з метою підвищення рівня енергетичної ефективності будівель з урахуванням місцевих кліматичних умов та забезпечення належних умов для проживання та/або життєдіяльності людей у таких будівлях» [1].

У межах опрацювання матеріалів щодо аналізу статистичних даних необхідно відзначити, що більшість будівель, які потребують проведення капітального ремонту, належать до об'єктів соціальної сфери. Зміна техніко-економічних показників об'єктів належить до капітального ремонту. Будівельні роботи, спрямовані на підвищення показників теплоізоляційної оболонки будівлі, тобто їх теплоізоляційних властивостей, і є утепленням фасадів будівель. Утеплення фасаду —

це процес додавання ізоляційних матеріалів до зовнішньої стіни будівлі з метою зменшення тепловтрат і покращення енергоефективності. Проведення робіт з теплоізоляції сприяє комфортному мікроклімату всередині приміщень будівлі, а також забезпечує захист від переохолодження стін узимку та від перегріву влітку.

Основним витоком теплової енергії є зовнішні стіни будівель, оскільки теплотехнічні показники цих огорожувальних конструкцій не відповідають нормативно-технічним значенням. Утрати тепла через неутеплені ділянки стін будівель сягають 35 %.

Відповідно до сучасних норм теплоізоляції необхідно передбачити зовнішнє утеплення стін, а не внутрішнє. Зовнішнє утеплення захищає несучу частину поверхні від температурних коливань, що позитивно впливає на довговічність будівлі або споруди загалом, забезпечує нор-

мальний режим вологості конструкції, до того ж не зменшується внутрішня корисна площа.

Для забезпечення якісного проведення робіт з утеплення фасадів, необхідно відповідально поставитися до вибору теплоізоляційного матеріалу.

ДСТУ 9191:2022 «Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель» визначає методичні положення щодо вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель під час їх термомодернізації [2].

Тобто марку (тип) теплоізоляційного матеріалу приймають відповідно до вказаного вище стандарту залежно від конструктивних особливостей його застосування, а також залежно від навантажень, що діють у цих конструкціях. Теплоізоляційні матеріали мають відповідати вимогам нормативних документів на певний тип продукції.

Товщину теплової ізоляції регламентовано в ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» [3], її визначають розрахунковим шляхом. Цими нормами визначено технічні параметри із забезпечення енергоефективності будівель, зменшення споживання енергії в будівлях відповідно до Закону України «Про енергетичну ефективність будівель».

Відповідно до будівельної термінології ДСТУ Б В.2.7-182:2009 «теплоізоляційний матеріал — матеріал, який за своїми фізичними властивостями забезпечує необхідні теплоізоляційні показники огорожувальних конструкцій» [4].

Огороджувальні конструкції після проведення будівельних робіт з утеплення (теплоізоляції оболонки будинку) надалі мають забезпечувати нормативний опір теплопередачі, повітропроникності, теплостійкості, а також підтримувати тепловологий режим (відсутність конденсації та накопичення вологи).

У ДСТУ Б В.2.7-182:2009 окреслено методи визначення термінів ефективності експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів [4].

Для теплоізоляційних матеріалів термін ефективної експлуатації оцінюють за зміною теплопровідності у стандартних умовах випробувань.

Для повітроізоляційних матеріалів термін ефективної експлуатації оцінюють за зміною коефіцієнта паропроникності та повітропроникності матеріалу.

Для теплоізоляційних матеріалів конструкцій фасадної теплоізоляції з вентильованим повітряним прошарком термін ефективної експлуатації оцінюють за зміною теплопровідності у стандартних умовах випробувань і зміною лінійних розмірів.

Для дотримання сучасних вимог до теплоізоляції огорожувальних конструкцій зовнішні стіни будинків необхідно робити багат шаровими, до того ж використовувати в їх складі якісні утеплювачі.

Застосування ефективного утеплювача дає змогу за збереження розумної товщини конструкції виконати вимоги щодо теплоізоляції приміщень, забезпечити оптимальний рівень температури внутрішнього мікроклімату.

Перелік джерел посилання

1. Про енергетичну ефективність будівель : Закон України від 22.06.2017 р. № 2118-VIII (зі змін та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-19#Text> (дата звернення: 07.04.2025).
2. ДСТУ 9191:2022 Теплоізоляція будівель. Метод вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель [Чинний від 01.03.2023]. Київ, 2023. 60 с. URL: <dstu-9191-2022-teploizolyacziya-budivel-metod-vyboru-teploizolyaczijnogo-materialu-dlya-uteplennya-budivel.pdf> (дата звернення: 07.04.2025).
3. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель [Чинний від 01.09.2022]. Київ, 2022. 23 с. URL: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V_2_6-31-2021.pdf (дата звернення: 07.04.2025).
4. ДСТУ Б В.2.7-182:2009 Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах [Чинний від 01.08.2010]. Київ, 2010. 8 с. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=25819 (дата звернення: 07.04.2025).