

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ
БАГАТОКВАРТИРНИХ БУДИНКІВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація. Виконано теоретичні дослідження сучасного стану енергетичної ефективності існуючих об'єктів нерухомості житлового фонду України. Вивчено досвід запровадження заходів з енергоефективності зарубіжних країн. Представлено порівняльні результати нормованих теплофізичних характеристик будівель в Україні і в країнах Євросоюзу. Висвітлено основні положення законодавчо-нормативних документів України стосовно запровадження заходів з енергоефективності для існуючих об'єктів житлового фонду.

Ключові слова: характеристики енергоефективності, елементи огороджуючих конструкцій термомодернізація будівель, нормативні документи.

Abstract. The theoretical studies of the current state of energy efficiency of existing real estate objects of the housing stock of Ukraine are fulfilled. The experience of implementation of measures on energy efficiency of foreign countries has been studied. The comparative results of normalized thermophysical characteristics of buildings in Ukraine and in the European Union countries are presented. The main provisions of the legislative and regulatory documents of Ukraine regarding the introduction of energy efficiency measures for existing housing stock are highlighted.

Keywords: characteristics of energy efficiency, elements of fence constructions, thermo-modernization of buildings, normative documents.

Сучасний стан енергозалежності України потребує невідкладного запровадження інженерно-технічних заходів з термомодернізація житлових і громадських будівель. Низькі теплофізичні характеристики огороджуючих конструкцій багатоквартирних будинків перших масових серій забудови призвели до зниження показників енергоефективності таких об'єктів. Вимушене зростання технічно-нормованих величин коефіцієнта термічного опору для зовнішніх стін від $0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{С}/\text{Вт}$ (1945 р.) до $3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{С}/\text{Вт}$ (2013 р.) диктує вимогу запровадження невідкладних організаційно-технічних заходів з підвищення показників енергоефективності існуючих об'єктів нерухомості[1].

Частка імпортованих енергоресурсів в сучасні економіці України сягає 70 %. Соціальна нестабільність держави і недобросусідські відносини зі сторони Росії ввели Україну в донорські залежності від країн Європейської співдружності і Світового банку. Серед головних умов надходження валютних кредитів є також виконання вимог законодавчо-регуляторних документів з енергоефективності для країн ЄС, зокрема директив №2010/31/ЄС і №2006/32/ЄС.

Серед комплексу інженерно-технічних і організаційно-економічних заходів з підвищення показників енергоефективності будівель для об'єктів існуючого житлового фонду є також термомодернізація. Такими заходами передбачається виконання затверджених Проектами рішень з покращення існуючих експлуатаційно-технічних параметрів як окремих елементів будівель так об'єктів інженерного забезпечення з метою зменшення потреб енергопостачання з подальшим зниженням вартості експлуатаційних витрат будівлі за умов забезпечення нормованих параметрів мікроклімату в приміщеннях.

Комплексна реалізація заходів з термомодернізація передбачає проведення досліджень технічного стану будівель та їх елементів, дослідження теплотехнічних параметрів будівель і розробка проектів реалізації інженерно-технічних рішень для підвищення характеристик коефіцієнтів теплопередачі через поелементні ділянки елементів зовнішніх огорожень будинків. В таблиці 1 наведено результати досліджень характеристик енергоефективності будівель в Україні і країнах Європи, виконано аналіз нормативних характеристик елементів огорожувальних конструкцій.

Таблиця 1. Узагальнені теплотехнічні показники огорожувальних конструкцій будівель згідно вітчизняних норм і нормативів країн ЄС [2-3]

Країна	Опір теплопередачі, м ² ·°С/Вт				Питомі тепловитрати, кВт·год/м ²
	стіни	покриття	перекриття	вікна (двері)	
Данія	3.3	5.0	3.4	0.4	55
Литва	3.33	5.55	4.0	0.52	45-60
Польща	3.0	3.0	3.0	0.5	70-100
Канада	3.2-4.1	6.6	6.6	0.6	30-70
Німеччина	1.8-5.0	5.8	3.5	0.7	30-70
Словаччина	3.1	5.0	5.0	0.59	30-100
Україна	3,3	3.3	3.3	0.6	90-180
Фінляндія	3.5	4.5	4.5	0.47	55-70

Отже, представлені в таблиці 1 результати порівняльних досліджень показників енергоефективності будівель в Україні і країнах Західної Європи підтверджують необхідність запровадження організаційних і інженерно-економічних заходів з термомодернізації будівель з метою отримання підвищення експлуатаційних показників енергоефективності об'єктів житлового фонду.

Затверджений План національних дій з підвищення енергоефективності існуючого фонду житлових та громадських будівель (від 25 листопада 2015 р. № 1228-р) та прийнята Директива Європейського парламенту та Ради ЄС 2010/31/ЄС щодо енергетичної ефективності будівель регламентують проведення оцінки загального стану характеристик енергетичної ефективності об'єктів нерухомості на етапі їх подальшої термомодернізації.

Отже, в переліку необхідних до запровадження організаційних і економічно-регуляторних аспектів запровадження заходів з термосанатції можна виділити наступні: запровадження обов'язкової сертифікації будівель з метою визначення показників енергоефективності їх експлуатації[4]; створення за результатами сертифікації доступної інформаційної бази характеристик енергоефективності об'єктів на ринку нерухомості; запровадження законодавчо-регульованого механізму контролю за дотриманням виконання вимог законодавчо-нормативних актів стосовно теплоізоляції будівель на етапі капітального ремонту або реконструкції; створення організаційно-економічного механізму стимулювання власників багатоквартирних будинків до запровадження енергоефективних заходів для покращення експлуатаційних показників економії енергоресурсів; розробка і затвердження методики дослідження енергетичних характеристик будівель і встановлення нормативних вимог цих характеристик для кожного елементу об'єкту; створення навчально-наукових установ для здійснення підготовки відповідних фахівців і проведення сертифікації та акредитації установ і організацій у сфері енергозбереження і енергоефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. «Енергозбереження у житловому фонді: проблеми, практика, перспективи». Довідник. //Упорядники НДІпроектреконструкція, Deutsche Energie-Agentur GmbH и Instituts Wohnen und Umwelt. –2006. – 138 с.
2. Національний план дій з енергоефективності на період до 2020 року. / Схвалено Кабінетом Міністрів України // Розпорядження КМУ від 25 листопада 2015 р. № 1228-р. – 72 с.
3. Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings (Директива європейського парламенту та Ради ЄС 2010/31/ЄС) / Офіційний вісник ЄС L 153/13 від 18.06.2010.
4. Сердюк В. Р. Актуальность совершенствования стандартов теплозащиты и энергетической сертификации зданий / В.Р., Сердюк, С. Ю. Франишина // Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Електронний ресурс: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9108/Сердюк%20Одесса.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Христич Олександр Володимирович, к.т.н., доцент, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. Email: dockhristich@i.ua.

Біневська Ольга Миколаївна, студентка групи Б-17мс, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет.

Khrystych Oleksandr, associate professor, associate professor of department MBPC the Vinnytsya national technical university, c.Vinnytsya. Email: dockhristich@i.ua.

Binevska Olga, a student faculty building heating and gas supply, VNTU c. Vinnytsya.