

## ПРАВОВІ ТА НОРМАТИВНІ АСПЕКТИ З ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОСТІ

### LEGAL AND REGULATORY ASPECTS OF THERMAL MODERNIZATION OF REAL ESTATE OBJECTS

Мацак Н.А., старший науковий співробітник

*Національний науковий центр «Інститут судових експертиз  
імені Заслуженого професора М. С. Бокаріуса» Міністерства юстиції України*

Однією з першочергових завдань в сфері будівництва є розроблення й організація науково-технічної діяльності для забезпечення високоефективної енергетичної ефективності будівель при новому будівництві, реконструкції та капітальному ремонті.

Закон України «Про енергетичну ефективність» визначає правові засади та спрямований на організацію та регулювання енергозберігаючих напрямків у будівництві. Законотворча політика країни спрямована на стимулювання впровадження економічного механізму по енергетичному збереженню. Якісно проведені роботи по термомодернізації будівель призначені для скорочення тепловтрат та значного зменшення використання паливно-енергетичних ресурсів. При цьому не зайве буде вказати, що комфортність перебування в таких будівлях значно підвищиться, адже якісно виконані роботи з утеплення будуть сприяти покращенню мікроклімату всередині цих приміщень.

На даний час значна кількість будівельних об'єктів як житлової так і соціальної сфери знаходяться в стані, коли тепловтрати перевищують нормативні вимоги. Цей аспект стосується більш за все будівель, що були побудовані в 70, 80, 90 роках. В той період не приділялось достатньої уваги заходам із забезпечення або підвищення енергетичної ефективності будівель. Паливно-енергетичні ресурси не заощаджувались, енергетичний аудит не проводився. Відтоді напрямком з енергетичної політики нашої країни значно змінився. Енергоефективним заходам наразі приділяється велике значення при новому будівництві, реконструкції, капітальному ремонті. Законодавчо було прийнято низку законів про збереження, економію та облік енергоносіїв, що використовуються.

Основними засадами на яких базується державна політика в сфері енергетичної ефективності будівель – це забезпечення нормативної енергетичної ефективності будівель згідно з стандартами, скорочення потреб в енергоресурсах. Принагідно можна також вказати, що злагоджена система функціонування термомодернізації призведе до скорочення парникових викидів у атмосферу.

В даний час було посилено контроль якості за такими видами робіт. Оскільки якісно проведеними роботами забезпечується не тільки збереження та економія тепловтрат, а також при цьому забезпечуються мікрокліматичні умови для людей, які перебувають у цих будівлях/приміщеннях.

**Ключові слова:** енергетичний аудит, енергозбереження, огорожувальні конструкції, опалення, паливно-енергетичні ресурси, тепловтрати, теплоізоляція, термомодернізація, утеплення.

One of the primary tasks in the field of construction is the development and organization of scientific and technical activities to ensure highly efficient energy efficiency of buildings during new construction, reconstruction and major repairs.

The Law of Ukraine «On Energy Efficiency» defines the legal principles and is aimed at the organization and regulation of energy-saving directions in construction. The legislative policy of the country is aimed at stimulating the implementation of an economic mechanism for energy conservation. Qualitatively performed works on thermal modernization of buildings are designed to reduce heat losses and significantly reduce the use of fuel and energy resources. At the same time, it will not be superfluous to point out that the comfort of staying in such buildings will increase significantly, because high-quality insulation work will contribute to the improvement of the microclimate inside these premises.

Currently, a significant number of construction objects, both residential and social, are in a state where heat losses exceed regulatory requirements. This aspect applies mostly to buildings that were built in the 70s, 80s, and 90s. At that time, not enough attention was paid to measures to ensure or increase the energy efficiency of buildings. Fuel and energy resources were not saved, no energy audit was conducted. Since then, the direction of our country's energy policy has changed significantly. Energy-efficient measures are currently given great importance in new construction, reconstruction, and capital repairs. A number of laws on the conservation, saving and accounting of used energy carriers were adopted legislatively.

The main principles on which state policy in the field of energy efficiency of buildings is based are the provision of regulatory energy efficiency of buildings in accordance with standards, reduction of energy needs. Incidentally, it can also be pointed out that a coordinated system of functioning of thermal modernization will lead to a reduction of greenhouse emissions into the atmosphere.

Currently, quality control for such types of work has been strengthened. Since high-quality works ensure not only preservation and saving of heat losses, but also provide microclimatic conditions for people staying in these buildings/premises.

**Key words:** energy audit, energy saving, fence structures, heating, fuel and energy resources, heat loss, thermal insulation, thermal modernization, insulation.

**Вступ.** Аналізуючи енергетичну ефективності будівель, потрібно вказати, що модернізації підлягає не тільки їх теплова оболонка, але й вся теплоенергетична система. Тобто, необхідно проводити заходи не тільки по утепленню будівель, але й приділяти значну увагу модернізації теплового пункту.

**Постановка завдання.** За мету було поставлено регулювання та контроль якості робіт, що проводяться в зв'язку з термомодернізацією будівель.

Законом України «Про судову експертизу» визначаються правові, організаційні і фінансові основи судово-експертної діяльності з метою забезпечення правосуддя України незалежною, кваліфікованою і об'єктивною експертизою, орієнтованою на максимальне використання досягнень науки і техніки. Відповідно до нього, судова експертиза – це дослідження на основі спеціальних знань у галузі науки, техніки, мистецтва, ремесла тощо об'єктів,

явищ і процесів з метою надання висновку з питань, що є або будуть предметом судового розгляду.

Судова будівельно-технічна експертиза входить до кола джерел доказів у справі і є ефективним засобом доказування. За її допомогою визначаються обставини, що мають важливе значення для встановлення істини у справі.

Наразі, в колі будівельно-технічних завдань виділяються питання про проведені роботи по теплоізоляції будівель. У процесі оцінювання робіт по ефективності термомодернізаційних заходів, пов'язаних із встановленням обсягу необхідних та виконаних робіт, в результаті яких передбачалося підвищення показників енергетичної ефективності будівлі, інженерних систем та їх елементів, теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій до рівня не нижче мінімальних вимог до енергетичної ефективності, все частіше виявляються невідповідності. Наслідком яких є нане-

сення шкоди, заподіяної злочином, а отже виникає необхідність в енергетичному аудиті. Тобто, перевірки проведених заходів з утеплення будівлі та модернізації інженерних систем із метою приведення у відповідність до сучасних вимог з енергоефективності.

Аналізуючи публікації та дослідження щодо розгляду проблем використання паливно-енергетичних ресурсів, маємо не дуже втішні результати. Оскільки, ефективність їх використання дуже низька. Ця проблема звичайно обумовлена низкою об'єктивних та суб'єктивних факторів. Однією з яких є застарілий, морально зношений житловий фонд, а також недостатність коштів на проведення капітальних ремонтів та модернізацію.

Таким проблемним питанням для нашої країни, як енергозбереження, займалися фахівці у даній галузі знань Ковалко М. П., Карп І. М., Плеханова О. П., Крамаренко Г. О., Білоус І. Ю.

Однак питання перевірки якості проведених робіт по комплексній термомодернізації будівель зостається недостатньо освітленим.

**Результати дослідження.** Проведені дослідження дають змогу зробити висновки щодо робіт з термомодернізації об'єктів нерухомості.

Чітке поняття економічно доцільного рівня який повинен досягатися при проведенні робіт з термомодернізації будівель надано в Законі України «Про енергетичну ефективність будівель» – це «рівень енергетичної ефективності будівлі, за якого досягаються найнижчі витрати (у тому числі експлуатаційні та ліквідаційні витрати) протягом нормативних строків експлуатації будівлі (огороджувальних конструкцій, інженерних систем) з урахуванням вкладених інвестицій та доходу від генерації енергії (за технічної можливості інженерної системи)» [5, с. 1].

На практиці реалізувати вимоги поставлені та призначені для оцінки енергетичної ефективності будівель як її теплової оболонки тобто огорожувальних будівельних конструкцій так і інженерно-паливної системи можливо тільки жорстким контролем якості. Контроль якості повинен починатися з проектною документації (проектних рішень), щодо об'єктів нового будівництва, реконструкції, капітального ремонту. Але й сам процес утеплення фасадів, заміни вікон, дверей, утеплення дахового покриття та модернізація опалювальної системи належить ретельній перевірці. Адже не завжди проведені будівельні роботи відповідають заявленим технічним параметрам, а відтак енергозбереження від таких робіт чекати марно.

Оскільки при виконанні робіт можуть бути допущені помилки в послідовності проведення робіт, в застосованих матеріалах. Перевірка якості також повинна включати звірку проектних рішень з фактично виконаними роботами та застосованими при цьому матеріалах.

Важливою умовою при проведенні робіт з термомодернізації будівель є якість використаних матеріалів та конструкцій. Не зайве буде згадати, що на застосовані матеріали мають бути надані сертифікати відповідності. Окремо слід зазначити, що нормативні вимоги та рекомендації по вибору матеріалів визначені в ДСТУ Б В.2.6-189:2013 «Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення фасадів» [2]. Звісно що наша країна розташована в різних температурних зонах, а отже для кожного регіону мають бути застосовані відповідні теплоізоляційні матеріали, що розраховуються для стандартних умов. Державним стандартом «Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах» ДСТУ Б В.2.7-182:2009 [3] регламентуються показники щодо вибору теплової ізоляції, а саме її надійності при роботах по теплоізоляції оболонки будівель та їх конструкцій.

Відповідно до ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» [1, с. 3] надається поняття енергетичному паспорту будівлі. Згідно з яким в даному документі на стадії проектування повинні відобразитись енергетичні характеристики об'єкта будівництва.

Така технічна документація в подальшому значно полегшує контроль якості та подальшої експлуатації об'єктів. Оскільки в енергетичному паспорті повинні відобразитись технічні показники з економічно обґрунтованими значеннями теплотехнічних характеристик конструктивних елементів теплоізоляційної оболонки досліджуваної будівлі.

Більш детально та обґрунтовано це вказано в такому нормативному акті, як ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007 [4, с. 3]:

«4.4. Енергетичний паспорт будинку складають проектні організації:

- під час розроблення проекту та прив'язування його до умов конкретного будівельного майданчика на стадії «ескізний проект», «проект» або «робочий проект» у залежності від категорії складності будинку згідно з ДБН А.2.2-3;

- під час здавання об'єкта будівництва до експлуатації з урахуванням відхилень від початкових проектних рішень, узгоджених під час авторського нагляду за будівництвом будинку згідно з ДБНА.2.2-4. При цьому враховуються дані технічної документації (виконавчі креслення, акти на приховані роботи, паспорти, довідки, надані приймальними комісіями, тощо); підсумки поточних і цільових перевірок дотримання теплотехнічних характеристик будівельного об'єкта, відповідності інженерних систем шляхом технічного та авторського нагляду, контролю, що виконується Державною архітектурно-будівельною інспекцією, робочими комісіями тощо;

- за результатами виявлених відхилень від проекту, відсутності необхідної технічної документації, наявності будівельного браку тощо. Замовник і Державна архітектурно-будівельна інспекція можуть вимагати проведення експертизи, включаючи натурні визначення теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій будинку акредитованими лабораторіями згідно з ГОСТ 26254, ДСТУ Б В.2.2-19;

- під час експлуатації вибірково після річної експлуатації будинку за результатами енергетичного аудиту будинку, проведеного ліцензованими організаціями та установами; - під час експлуатації обов'язково після завершення терміну ефективної експлуатації теплоізоляційної оболонки та її елементів;

- під час експлуатації обов'язково після порушень встановлених умов експлуатації будинку, які супроводжуються пошкодженнями огорожувальних конструкцій в цілому або їх складових».

На сьогодні є нагальною потреба в розробленні комплексних методів підходу по контролю та перевірці якості проведених робіт щодо підвищення енергетичної ефективності будівель, економічної доцільності здійснення енергоефективних заходів, технічних аспектів їх здійснення, впливу енергетичної ефективності будівель на екологічний стан населених пунктів, світових тенденцій та світового досвіду у сфері підвищення енергетичної ефективності будівель.

**Висновки.** На основі проведених досліджень можна вказати, що необхідно посилити контроль якості на проведенні робіт з термомодернізації об'єктів нерухомості. А також визначити пріоритетні об'єкти, які підлягають першочерговому утепленню та модернізації своєї енергозберігаючої системи. При цьому розробити такі підходи, які будуть значно знижувати витрати паливно-енергетичних ресурсів, а отже бути енергоефективними.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. ДБН В.2.6-31:2016 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. [Чинний від 2017-05-01]. Київ : Мінрегіон України, 2017. С. 3.
2. ДСТУ Б В.2.6-189:2013 Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення фасадів. [Чинний від 2014-01-01]. Київ : Мінрегіон України, 2014. 45 с.
3. 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 2010-08-01]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2010. 17 с.
4. ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007 Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції. [Чинний від 2008-07-01]. Київ : Мінрегіонбуд України, 2008. С. 3.
5. Про енергетичну ефективність будівель : Закон України від 22.06.2017 № 2118-VIII. *Відомості Верховної Ради України* (ВВР). 2017. № 33. Ст. 359.