

не відповідати потребам забезпечення постраждалих помешканням (домівкою) на сталій основі після примусового відчуження їх землі. Громадяни можуть відчувати, що вони не отримали відшкодування за втрати, пов'язані з позбавленням їх культурних, релігійних або емоційних аспектів землеволодіння». «Накопичені до сьогодні зарубіжні дослідження свідчать про те, що, незалежно від того, в якій країні відбувається викуп земельних ділянок, ключовими проблемами, які потребують вивчення та свідомого ставлення, є: визначення і тлумачення термінів, цілі викупу, правові підстави вимог про відшкодування, базис та методи оцінки» [5].

«Компенсація покликана відшкодувати втрати громадян і має будуватися на принципах рівності та еквівалентності (ФАО ООН, Дослідження землекористування, випуск 10 «Примусове відчуження земельних ділянок та компенсація», Рим 2008).

Автори статті «Аналіз можливості застосування європейського досвіду щодо викупу земельних ділянок для суспільних потреб» вказують, що «законодавство України не в повній мірі відповідає світовим вимогам щодо регулювання відносин у сфері примусового викупу земель для суспільних потреб.

Більш детальної регламентації потребує визначення виду вартості та методів оцінки земельних ділянок (їх частин). У деяких випадках доцільним є використання принципу «розділення доходу». У розмірі компенсації слід враховувати збитки, пов'язані з погіршенням навколишнього середовища та стандартну надбавку у розмірі 25 % від вартості земельної ділянки.

Проаналізувавши проблему відшкодування під час примусового викупу житлової нерухомості в Білорусії (2007) зазначено, що компенсацію визначають спеціальні

організації, у складі яких працюють професійні оцінювачі. Сума компенсації вдвічі перевищує ринкову вартість нерухомості, але ставлення до власників не є рівним.

Проблему визначення компенсації однозначно не вирішено й на міжнародному рівні. Інтервал надбавки становить 25—100 % до ринкової вартості.

Отже, у законодавчій базі наявна неврегульованість норм щодо визначення вартості земельних ділянок і нерухомого майна, збитків, завданих їхнім власникам у разі примусового відчуження, відсутність методик та чіткої визначення суб'єктів оцінки компенсації.

#### Список використаних джерел

1. Про оцінку майна, майнових прав та професійну оціночну діяльність в Україні : Закон України від 12.07.2001 р. № 2658-III (зі змін. та допов.). Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2001. № 47. Ст. 251.
2. Про Порядок визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам : Постанова КМУ від 19.04.1993 р. № 284 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/284-93-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.02.2021).
3. Про судову практику у справах за позовами про захист права приватної власності : Постанова Пленуму Верховного Суду України від 22.12.1995 р. № 20 (зі змін. та допов.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0020700-95#Text> (дата звернення: 20.02.2021).
4. Про відчуження земельних ділянок, інших об'єктів нерухомого майна, що на них розміщені, які перебувають у приватній власності, для суспільних потреб чи з мотивів суспільної необхідності : Закон України від 17.11.2009 р. № 1559-VI (зі змін. та допов.). Відомості Верховної Ради України (ВВР). 2010. № 1. Ст. 2.
5. Козлова Т. В., Балицька М. Е. Порівняльний аналіз законодавства країн ЄС і України щодо примусового відчуження земельних ділянок. URL: <http://jrn1.nau.edu.ua/index.php> (дата звернення: 20.02.2021).

**М. В. Лещенко,**

кандидат технічних наук, старший судовий експерт Полтавського НДЕКЦ МВС України, м. Полтава, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4618-7053>, e-mail: [m.v.leshchenko@gmail.com](mailto:m.v.leshchenko@gmail.com)

## ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ ТЕПЛОПРОВІДНИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

**Анотація.** Проведено експериментальні дослідження температурно-вологісного режиму конструктивного вузла термічно неоднорідної огорожувальної конструкції покрівлі для забезпечення енергоефективності будівлі.

**Ключові слова:** будівельно-технічна експертиза, енергоефективність.

**Abstract.** Experimental researches on temperature and humidity conditions of constructional unit of thermally heterogeneous cladding constructions of the roof have been conducted. This ensures energy efficiency of the building.

**Keywords:** forensic structural engineering examination, energy efficiency.

**Аннотация.** Проведено экспериментальные исследования температурно-влажностного режима конструктивного узла термически неоднородной ограждающей конструкции для обеспечения энергоэффективности здания.

**Ключевые слова:** строительно-техническая экспертиза, энергоэффективность.

Будівельно-технічна експертиза є однією з трудомістких видів судових експертиз. Питання, які потребують дослідження експертами, можуть охоплювати різні напрямки будівельної галузі. Одним із напрямків дослідження є перевірка забезпечення енергоефективності огорожувальних конструкцій, а саме якісного виконання теплоізоляції теплопровідних включень у термічно неоднорідних огорожувальних конструкціях.

Проектуючи та влаштовуючи енергоефективні оболонки будівлі, слід враховувати конструктивні особливості всіх вузлів її зовнішніх огорожувальних конструкцій. Це впливає, передусім, на теплозахисні властивості теплоізоляційної оболонки всієї будівлі. В результаті неякісного виконання теплоізоляції теплопровідних включень у термічно неоднорідних огорожувальних конструкціях можуть виникати теплові відмови у вигляді утворення конденсату на внутрішній поверхні огороження у місцях теплопровідних включень. Негативні наслідки

впливу конденсату на конструктивні елементи будівлі та її мікроклімату спонукають науковців проводити дослідження для вирішення даної проблеми.

Метою роботи є оцінювання температурно-вологісного режиму огорожувальної конструкції покрівлі з легких сталевих тонкостінних конструкцій (ЛСТК) будівлі, що експлуатують за допомогою теплового моделювання для встановлення причин температурних відмов у місцях теплопровідних включень.

Дослідження теплофізичних характеристик огорожувальних конструкцій із теплопровідними включеннями розглядалися як у вітчизняних наукових працях [1—4], так і у закордонних [5—8].

В українських будівельних нормативних документах вплив складності конструктивних вузлів на теплозахисні властивості можна врахувати лише при визначенні лінійних та точкових коефіцієнтів теплопередачі. Однак, методику визначення лінійних і точкових коефіцієнтів, яку представлено в ДСТУ ISO 10211-1:2005 [9, 10], наведено з деякими відмінностями від оригінального документу EN ISO 10211 [11], а також є доволі складною. Її не можна застосовувати загальним підходом до всіх конструктивно складних вузлів огорожувальних конструкцій. Потрібно розглядати, моделювати та розраховувати кожен конкретний вузол окремо.

Для експериментальних досліджень було обрано конструктивний вузол покрівлі з ЛСТК реальної промислової будівлі, що експлуатують у м. Києві. Проблемою цієї конструкції є теплова відмова огорожувальної конструкції покрівлі, для якої характерне велике накопичення вологи під паробар'єром.

Конструктивна схема експериментального вузла представлено на Рис. 1, яка містить: 1) металевий профнастил: 0,5 мм; 2) плита OSB-3 2 шари:  $12 \times 2 = 24$  мм;  $\lambda(B) = 0,10$  Вт/м·К; 3) гідробар'єр; 4) повітряні прошарки; 5) утеплювач:  $\rho = 135$  кг/м<sup>3</sup>;  $\lambda(B) = 0,042$  Вт/м·К; 6) пароізоляція (паробар'єр JUTA R110); несучі елементи — металокаркас (профіль C152,4×50,8×1,5;  $t = 1,5$  мм).

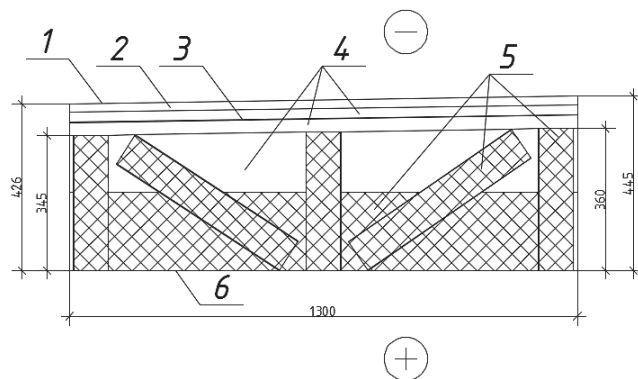


Рис. 1. Конструктивна схема експериментального вузла

На момент виникнення теплової відмови огорожувальної конструкції умови експлуатації були такі: температура зовнішнього середовища  $-12$  °C; внутрішнього  $+5$  °C. Ці дані враховували у заданні граничних умов для теплового моделювання. Теплове поле експериментального вузла після проведення розрахунків наведено на Рис. 2.

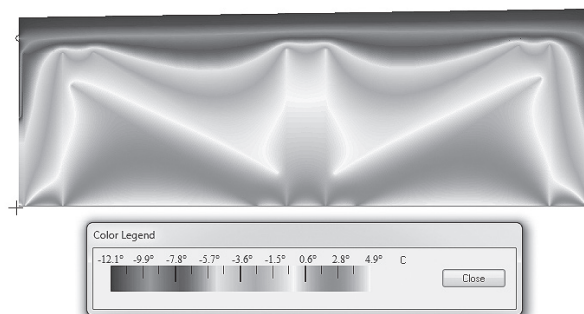


Рис. 2. Теплове поле експериментального вузла

Результати проведеного моделювання свідчать, що температура на внутрішній поверхні огорожувальної конструкції покрівлі у місцях теплопровідних включень знаходиться нижче нормованого значення, що призводить до утворення конденсату і значного накопичення вологи.

Отже, оцінювання температурно-вологісного режиму огорожувальної конструкції покрівлі з легких сталевих тонкостінних конструкцій (ЛСТК) будівлі, що експлуатується, за допомогою теплового моделювання дало змогу встановити причину температурних відмов у місцях теплопровідних включень. Облаштовуючи енергоефективні конструктивні рішення теплоізоляції будівель, потрібно базуватися на безперервності теплоізоляційного шару.

#### Список використаних джерел

- Yurin O., Galinska T. Study of heat shielding qualities of brick wall angle with additional insulation located on the outside fences // MATEC Web of Conferences. 2017. Vol. 116. P. 02039.
- Leshchenko M. V., Semko V. O. Thermal characteristics of the external walling made of cold-formed steel studs and polystyrene concrete // Magazine of Civil Engineering. 2015. № 8. P. 44—55.
- Pichugin S. F., Semko V. O., Leshchenko M. V. Probabilistic Analysis of Thermal Performance of the Wall from Light-Gauge Thin-Walled Steel Structures // Collection of scientific papers. Series: Haluzeve mashynobuduvannya, budivnytstvo. 2017. Issue 1 (48). P. 144—155.
- Maryna Leshchenko, Oleksandr Semko, Liubov Shumska, Olena Filonenko. Insulation of Building Envelope Complicated Node Points // International Journal of Engineering & Technology. 2018. Vol. 7, № 4.8. P. 190—195.
- Christina Diakaki, Evangelos Grigoroudis, Nikos Kabelis, Dionysia Kolokotsa, Kostas Kalaitzakis, George Stavrakakis. A multi-objective decision model for the improvement of energy efficiency in buildings // Energy. 2010. Vol. 35, Issue 12. P. 5483—5496.
- Garay R., Uriarte A., Apraiz I. Performance assessment of thermal bridge elements into a full scale experimental study of a building façade // Energy and buildings. 2014. № 85. P. 579—591.
- Sareh Naji, Oğuz Cem Çelik, U. Johnson Alengaram, Mohd Zamin Jumaat, Shahabuddin Shamsirband. Structure, energy and cost efficiency evaluation of three different lightweight construction systems used in low-rise residential buildings // Energy and buildings. 2014. № 84. P. 727—739.
- Simo Ilomets, Kalle Kuusk, Leena Paap, Endrik Arumägi & Targo Kalamees, Impact of linear thermal bridges on thermal transmittance of renovated apartment buildings // Journal of Civil Engineering and Management. 2017. Vol. 10, № 2. P. 96—104.

9. ДСТУ ISO 10211-1:2005. Теплопровідні включення в будівельних конструкціях. Обчислення теплових потоків і поверхневих температур. Ч. 1. Загальні методи (ISO 10211-1:1995, IDT). Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 38 с.
10. ДСТУ ISO 10211-2:2005. Теплопровідні включення в будівельних конструкціях. Обчислення теплових потоків і поверхневих температур. Частина 2. Лінійні теплопровідні включення (ISO 10211-1:1995, IDT). Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 12 с.
11. ISO 10211:2017. Thermal bridges in building construction — Heat flows and surface temperatures — Detailed calculations. P. 55.

**А. В. Лубенцов,**

кандидат юридичних наук, завідувач лабораторії інженерно-транспортних досліджень  
ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М.С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1419-633>, e-mail: [Lubencov\\_av@ukr.net](mailto:Lubencov_av@ukr.net)

**Є. В. Калашніков,**

науковий співробітник ННЦ «ІСЕ ім. Засл. проф. М. С. Бокаріуса», м. Харків, Україна,  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8136-548X>, e-mail: [kalashnikov0911@gmail.com](mailto:kalashnikov0911@gmail.com)

## ОБ'ЄКТИ СУДОВОЇ ІНЖЕНЕРНО-ТРАНСПОРТНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

**Анотація.** Розглянуто питання, що стосуються об'єктів дослідження під час проведення судової інженерно-транспортної (автомехнічної) експертизи. Наведено перелік об'єктів з урахуванням завдань, які можна вирішувати під час проведення судової інженерно-транспортної (автомехнічної) експертизи.

**Ключові слова:** об'єкт, судова експертиза, дорожньо-транспортна пригода, транспортний засіб, Правила дорожнього руху.

**Abstract.** Issues related to research objects of while road accident analysis are considered. The list of objects is presented taking into account the tasks that can be solved while road accident analysis.

**Keywords:** object, forensic examination, traffic collision, vehicle, traffic codes.

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы, касающиеся объектов исследования при проведении судебной инженерно-транспортной (автомехнической) экспертизы. Приведен перечень объектов с учетом заданий, которые можно решить при проведении судебной инженерно-транспортной (автомехнической) экспертизы.

**Ключевые слова:** объект, судебная экспертиза, дорожно-транспортное происшествие, транспортное средство, Правила дорожного движения.

Об'єкт судової експертизи є одним із ключових питань у теорії судової експертології, щодо якого в науковій літературі постійно точиться дискусія. Незважаючи на те, що відповідно до ст. 1 Закону України «Про судову експертизу» об'єктом судової експертизи є об'єкти, явища та процеси, які містять інформацію про обставини справи, що перебуває у провадженні органу досудового розслідування чи суду [1], у наукових колах з цього питання відсутні чіткі формулювання.

Зокрема, протиріччя виникають у трактуванні змісту поняття «об'єкт судової експертизи». Так, деякі вчені вкладають у зміст цього поняття лише матеріальні об'єкти, інші — також явища та процеси. Наприклад, І. В. Пиріг під об'єктом судової експертизи розуміє сліди, речі або факти, що встановлені іншими процесуальними джерелами, дослідження яких на основі спеціальних знань експерта надає останньому можливість встановити обставини, що складають предмет експертизи або

обґрунтувати неможливість їх встановлення [2]. Іншої думки Р. С. Белкін, який зазначає, що об'єкт експертного дослідження — це матеріальний об'єкт, який містить інформацію, необхідну для вирішення експертних завдань (речові докази, труп, речова обстановка місця події, зразки для порівняльного дослідження, інші матеріали справи) [3]. Таку позицію підтримує О. Р. Россинська, яка вважає, що об'єктами експертизи є здебільшого речові докази, зокрема: відображення людей та тварин, предметів, механізмів та агрегатів, речовини, матеріали та вироби, документи та поліграфічна продукція, виділення людини, частини її тіла та трупи, різноманітні об'єкти рослинного та тваринного походження та багато іншого [4].

М. Г. Щербаковський, досліджуючи це питання, зазначає, що об'єкти нематеріального характеру (факти, події минулого) можуть виступати тільки як ґносеологічна категорія, їх дослідження можна розглядати лише в ґносеологічному, а не в правовому аспекті [5]. Тому доцільно конкретніше розуміти об'єкти експертизи лише як об'єкти матеріального характеру (люди, тварини, речі, документи), що підлягають експертному дослідженню. Це обумовлено тим, що в іншому разі можливе змішання об'єкта й предмета експертизи (як мети дослідження), по-друге, тому що об'єкт дослідження є поняттям не тільки ґносеологічним, а й правовим [5]. Правовий режим можна поширювати лише на реальні об'єкти. Об'єкти нематеріального характеру (процеси, події минулого) не мають будь-якого процесуального становища, тому правильно буде розуміти під об'єктами експертного дослідження тільки матеріальні предмети, оскільки це дає змогу повніше враховувати правову специфіку судової експертизи [6]. Тільки матеріальні об'єкти можуть бути зафіксовані та процесуально оформлені в матеріалах кримінального провадження, а потім надані в розпорядження експерта. Тільки відносно таких об'єктів експерт має якісь повноваження.

Однак експертному дослідженню можуть підлягати не тільки конкретні предмети, а й різні процеси (події, явища, дії), на підставі вивчення яких експерт пізнає інші факти, що є предметом експертизи [6]. У ґносеологічному значенні об'єктами пізнавальної діяльності експерта можуть бути матеріальні предмети, утворення, фрагменти