

УДК 624.042.5:699.86

*Карюк Алла, к.т.н., доцент,  
ORCID: 0000-0003-4839-024X, e-mail: aKariuk1975@gmail.com*

*Ільченко Володимир, к.т.н., доцент,  
ORCID: 0000-0003-0346-8218, e-mail: znpbud@gmail.com*

*Міщенко Роман, к.т.н., доцент,  
ORCID: 0000-0003-1027-0541, e-mail: rom2014rom2014@gmail.com*

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **АНАЛІЗ РОЗМЕЖУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НА ТЕМПЕРАТУРНІ ЗОНИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ**

*Анотація.* За результатами порівняння показників теплової надійності стін житлових будівель у різних регіонах України виявлена доцільність розділення першої температурної зони ДБН В.2.6-31:2016 на дві зони з різними значеннями мінімально необхідного опору теплопередачі стін, а також виділення АР Крим та Південного берега Криму в окрему температурну зону.

*Ключові слова:* температурні зони, теплова надійність стін, зміни по території

*Kariuk Alla, PhD, Associate Professor,  
ORCID: 0000-0003-4839-024X, e-mail: aKariuk1975@gmail.com*

*Ilichenko Volodymyr, PhD, Associate Professor,  
ORCID: 0000-0003-0346-8218, e-mail: znpbud@gmail.com*

*Mishchenko Roman, PhD, Associate Professor,  
ORCID: 0000-0003-1027-0541, e-mail: rom2014rom2014@gmail.com*

*National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»*

## **ANALYSIS OF THE TERRITORY OF UKRAINE DISTRIBUTION INTO TEMPERATURE ZONES OF BUILDING OPERATIONS**

*Abstract.* According to the results of comparing the thermal reliability indicators of residential walls in different regions of Ukraine, the expediency of dividing the first temperature zone DBN B.2.6-31:2016 into two zones with different values of minimum required heat transfer resistance of walls is revealed, as well as the separation of the Autonomous Republic of Crimea and the Southern Coast of Crimea into a separate temperature zone..

*Key words:* temperature zones, thermal reliability of walls, changes according to the territory.

Теплові характеристики огорожувальних конструкцій будівель обираються згідно з нормативними вимогами [1] щодо загальних втрат тепла на опалення або за мінімально необхідним опором теплопередачі, встановленим в [1] залежно від температурної зони України. Зокрема, стіни житлових і громадських будівель у другій температурній зоні (АР Крим, Одеська, Миколаївська, Херсонська, Запорізька та Закарпатська області) повинні мати опір теплопередачі не менший за  $3,3 \text{ м}^2 \times \text{К/Вт}$ , а в першій температурній зоні (усі інші 19 областей) – не менший за  $2,8 \text{ м}^2 \times \text{К/Вт}$ . Указані значення повинні забезпечити однаковий рівень теплової надійності стін по усій території України.

У якості показника, що відображає рівень теплової надійності стін, обрано імовірну тривалість стану теплової відмови за критерієм перевищення допустимого температурного перепаду між внутрішнім повітрям і внутрішньою поверхнею стін. Цей показник відображає комфортність перебування в приміщеннях та характеризує рівень теплової надійності

пласких ділянок стін. Методика його визначення з урахуванням випадкового характеру основних чинників розроблена в [2]. Необхідні для виконання розрахунків узагальнені статистичні характеристики температури атмосферного повітря в межах кожної області отримані за даними [3]. Результати виконаних обчислень для 26 регіонів України (24 області, АР Крим і Південний берег Криму) наведені на малюнку 1, де вказані імовірні тривалості теплових відмов у хв/рік.



Рис. 1 – Розподіл річної тривалості теплових відмов стін по території України

З малюнка 1 видно, що тривалості теплових відмов на території АР Крим та Південного берега Криму є набагато меншими, ніж в інших областях другої температурної зони. У виділених кольором п'яти північно-східних областях першої температурної зони тривалість відмов змінюються в межах 21,6...25,5 хв/рік, що близько до даних для другої кліматичної зони (21,4...28,0 хв/рік). Це вказує на правильне встановлення необхідних опорів теплопередачі стін у ДБН [1]. Для виділеної світлішим кольором центральної та західної частини України тривалості теплових відмов є помітно меншими, становлячи 14,1...19,9 хв/рік. Це вказує на доцільність виділення третьої температурної зони у складі 14 областей. Для цієї зони слід встановити мінімально необхідне значення опору теплопередачі стін  $3,0...3,1 \text{ м}^2 \times \text{К}/\text{Вт}$ , яке наблизить тривалості теплових відмов до загального рівня усіх областей України. Пропозиція щодо оновлення карти температурних зон представлена на малюнку 1.

### Література

1. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. – К., 2016. – 31 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2016/01/DBN-V.2.6-31-2016-Teplova-izolyatsiya-budivel.pdf>
2. Kariuk A., Pashynskiy V., Pashynskiy M., Mammadova F. (2022) Methods of Probabilistic Assessment of Building Enclosing Structures Thermal Reliability // Lecture Notes in Civil Engineering, 2022, 181, pp. 179-189. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_18)
3. Температурні впливи на огорожувальні конструкції будівель: монографія / В.А. Пащинський, Н.В. Пушкар, А.М. Карюк / – Одеса, 2012. –180 с.