УДК 699.86

МЕТОДИ ВСТАНОВЛЕННЯ НЕОБХІДНОГО ОПОРУ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

А. Чернявська, група БІ-23 МЗ
Наукові керівники: ***В. Пашинський,*** д-р техн. наук, професор
М. Пашинський, канд. техн. наук, доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет

Ключову роль у підвищенні енергетичної ефективності будівель відіграють теплові характеристики огороджувальних конструкцій. Чинні норми [1] встановлюють мінімально необхідні значення опору теплопередачі залежно від виду огороджень та розташування будівлі в одній з двох температурних зон України. В роботах [2, 3] показано, що внаслідок значної територіальної мінливості параметрів температури зовнішнього повітря втрати тепла через стіни та покриття житлових і громадських будівель, розташованих у межах однієї температурної зони, можуть істотно відрізнятися. Найбільшою мірою це стосується Південного берега Криму з теплим субтропічним кліматом. Для вирівнювання втрат тепла та рівня теплової надійності огороджень, що експлуатуються в різних географічних районах, необхідно більш точно встановлювати їх опір теплопередачі з урахуванням вимог до мікроклімату приміщень та кліматичних умов району будівництва.

Метою дослідження є порівняльний аналіз відомих способів нормування необхідного опору теплопередачі огороджувальних конструкцій, у тому числі:

- вибір опору теплопередачі за видом огороджувальної конструкції та її розташуванням на території однієї з двох температурних зон України, як це встановлено в ДБН [1];
- вибір опору теплопередачі з урахуванням поділу території України на більшу кількість температурних зон за зразком ДБН [4], де були виділені чотири температурні зони;
- вибір опору теплопередачі залежно від кількості градусо-діб опалювального періоду, як це зроблено в російських нормах 1979 та 2003 року;
- обчислення необхідного опору теплопередачі за допустимою різницею температур внутрішнього повітря та внутрішньої поверхні огороджувальної конструкції, як це було зроблено в нормах 1962 та 1971 року.

Проблема третього варіанту полягає у тому, що кількість градусо-діб опалювального періоду залежить як від температури зовнішнього повітря, так і від температури повітря в приміщенні, яка згідно з ДБН [1] у різних приміщеннях може відрізнятися на 4°С. Останній варіант вибору опору теплопередачі забезпечує комфортність перебування поблизу огородження, але не регулює втрати тепла через нього.

Тому нами поставлене завдання розробити новий комплексний підхід до визначення необхідного опору теплопередачі, який буде адекватно враховувати допустимі втрати тепла, параметри мікроклімату в приміщеннях та кліматичні умови району експлуатації.

Список літератури

1. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. Київ, 2022. – 23 с.
2. Пашинський В.А. Розрахункові значення температури повітря для областей України / В.А. Пашинський, М.В. Пашинський, І.І. Гриньова // Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди : Збірник наукових праць.– Рівне, 2021. – Випуск 39. – С. 188-196.
3. Пашинський В.А., Іванов Р.Р., Каретний Д.А Аналіз теплової надійності та втрат тепла через огороджувальні конструкції, запроєктовані за нормами різних років // Експлуатація та реконструкція будівель і споруд : тези доп. V міжнар. конф. – Одеса : ОДАБА, 2023. – С. 82-83.
4. ДБН В.2.6-31:2006. Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель. – Київ, 2006. – 66 с.