УДК 624.042.5

АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНЕ РАЙОНУВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ПАРАМЕТРІВ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ НА БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Пашинський В.А., д.т.н., професор, Пашинський М.В., к.т.н., Скриннік І.О., к.т.н., доцент
Центральноукраїнський національний технічний університет, м. Кропивницький
Пушкар Н.В., к.т.н., професор
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса

Традиційний спосіб відображення територіальної мінливості параметрів кліматичних навантажень і впливів полягає в побудові карт територіального районування. Такі карти для параметрів температури атмосферного повітря й наведені в [1, 2]. Альтернативним способом є адміністративно-територіальне районування [3, 4], суть якого полягає в тому, що для кожної з адміністративних областей України встановлюються значення розрахункових параметрів з необхідним запасом надійності. Обласні розрахункові значення зводяться в таблицю, кожен рядок якої відповідає певній області. Така таблиця замінює декілька карт районування та забезпечує зручність, простоту й безпомилковість визначення необхідних розрахункових параметрів за належністю будівельного майданчика до певної адміністративної області.

Досвід адміністративно-територіального районування України за характеристичними значеннями ваги снігового покриву, максимального тиску вітру, ваги ожеледі та тиску вітру при ожеледі [4] показав, що розкид фактичних результатів метеорологічних спостережень в межах області є близьким до розкиду цих результатів у межах територіальних районів карт ДБН В.1.2-2:2006 "Навантаження і впливи". Це гарантує достатню точність результатів адміністративно-територіального районування навантажень.

Адміністративно-територіальне районування розрахункових параметрів температури повітря виконане за методикою [3, 4]. Узагальнені результати строкових спостережень за температурою повітря на 371 рівнинному пункті спостереження розділені на 25 груп за кількістю областей України. Обласні розрахункові значення встановлені, виходячи з нормального розподілу розрахункових параметрів у межах області, таким чином:

- середня температура січня M_1 та температура найхолоднішої доби T_{min} – як мінімальне значення в межах області з забезпеченістю 0,95;
- середня температура липня M_7 та температура найтеплішої доби T_{max} – як максимальне значення в межах області з забезпеченістю 0,95;
- середньорічна температура повітря M_{year} – як середнє значення за даними усіх пунктів спостереження в межах області.

Точність виконаного районування оцінена шляхом статистичної обробки різниць між обчисленими за метеорологічними даними фактичними параметрами температури повітря на кожному пункті спостереження та встановленими обласними розрахунковими параметрами. Аналіз показав, що для 90% пунктів спостереження запаси районування знаходяться в межах 5°С, а забезпеченість районування (частка пунктів спостереження, для яких обласні значення встановлені в запас надійності) дорівнює 0,96…0,97. Найбільш мінливими є параметри температури повітря в Одеській області, яка має значну протяжність від степової зони на півночі до південних приморських районів, а також в областях з гірською місцевістю.

Аналіз результатів районування показав, що обласні розрахункові значення мінімальної температури повітря досить систематично зростають з півночі на південь України за винятком більш теплих температур на північному заході. Розрахункові значення максимальної температури зростають з північного заходу на південний схід України. Загальний характер територіальної мінливості температури повітря відповідає звичним уявленням та картам районування з [1, 2]. Це додатково підтверджує адекватність виконаного районування і можливість використання розрахункових значень з таблиці 1 при проектуванні будівельних конструкцій, будівель та споруд.

[1] Пашинський В.А. Температурні впливи на огороджувальні конструкції будівель (монографія) / В.А. Пашинський, Н.В. Пушкар, А.М. Карюк. – Одеса : ОДАБА, 2012. – 180 с.

[2] Дорофєєв В.С. Напружено-деформований стан сталевих каркасів при температурних впливах (монографія) / В.С. Дорофєєв, Н.В. Пушкар, В.В. Пашинський. – Одеса : ОДАБА, 2014. –160 с.

[3] Филимонихин Г.Б. Метод административно-территориального районирования климатических нагрузок на строительные конструкции / Г.Б. Филимонихин, Н.В. Пашинский // Вестник БРУ, 2018. – № 1 (58). – С. 121-128.

[4] Пашинський В.А. Районування характеристичних значень кліматичних навантажень на території України. / В.А. Пашинський, Г.Б. Філімоніхін, М.В Пашинський // Збірник наукових праць Українського інституту сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського. – К. : Сталь, 2018. – Вип. 19 – С. 88-100.

ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL ZONING OF THE DESIGN PARAMETERS OF AIR TEMPERATURE ON BUILDING CONSTRUCTIONS FOR THE TERRITORY OF UKRAINE

According to the results of meteorological observations, the administrative-territorial zoning of the main design parameters of thermal actions is performed: mean temperature of the year, temperature of coldest and warmest month, temperature of coldest and warmest day. For the territory of each administrative region of Ukraine design values of these components are set, which should be used during building and structural design of the whole region.