

ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ВІТРОВОГО РЕЖИМУ ПРИ ПРОЄКТУВАННІ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Вітер є одним з найбільш важливих факторів, що накладає певні обмеження при проектуванні житлової забудови. Це природне явище, що представляє собою потік повітря, що несе в собі кінетичну енергію, і є важливим фактором для врахування її в сфері містобудування.

Ключові слова: планування, забудова, вітровий режим.

Abstract

Wind is one of the most important factors that imposes certain restrictions on the design of residential buildings. It is a natural phenomenon that represents a flow of air carrying kinetic energy, and is an important factor to consider in the field of urban planning.

Keywords: planning, development, wind regime.

Вступ

На даний час темпи та масштаби будівництва великих міст диктують нові правила теорії та практики містобудування. Найбільш гостро стає проблема планування та проєктування міст з врахуванням як кліматичних, так і екологічних факторів. Бажання будувати високі будівлі на порівняно невеликій території призводить до необхідності вирішення задач оздоровлення повітряного басейну, а також забезпечення вітрового та температурного комфорту життєдіяльності людини.

Результат дослідження

На мікрокліматичні характеристики території впливають такі фактори, як: вплив сонячної радіації, температури, вологості та вітрові умови. Відповідно, ці фактори накладають певні обмеження при проєктуванні. Помірні величини швидкості вітру забезпечують провітрюваність дворових просторів, попереджуючи накопичення сміття та шкідливих викидів газів. Трансформовані забудовою вітрові потоки здатні завдати шкоди як населенню, так і навколишнім об'єктам. Для попередження подібних ситуацій існують певні рекомендації врахування вітрового режиму, а також способи теоретичного розрахунку. А також розрахунку методом числового моделювання в спеціалізованих програмних комплексах.

На даний момент одним з найбільш результативних і доступних методів вивчення аераційного режиму та прогнозування мікроклімату архітектурних комплексів є числове моделювання та комп'ютерний аналіз руху повітряних мас в межах конфігурації будівель та оточуючих їх територій.

Метою досліджень є визначення характеристик вітрових потоків на житлову забудову. Для цього дослідження необхідно проводити у 2 етапи: на першому етапі розглянути варіанти групування житлових будівель різної конфігурації існуючих житлових будівель з метою провітрювання та вітрозахисту. На другому етапі провести аеродинамічний розрахунок житлової забудови, що включає висотні будівлі нестандартної конфігурації.

Метою архітекторів та будівельників недалекого минулого була масова забудова швидкозведених будівель з малогабаритними, але окремими квартирами з мінімальним кошторисом зведення. Але розміщення та орієнтація житлових та громадських будівель повинні були забезпечити необхідну тривалість інсоляції, вітрозахист та інтенсивну аерацію житлових приміщень.

Основною необхідною умовою слід приймати, що швидкість вітру вище 5 м/с рахується для людини дискомфортною, в такому випадку необхідний вітрозахист, а при швидкості 2 м/с (слабкий

вітер) – провітрювання, необхідно посилення аерації. Оптимальну швидкість для аерації приймають рівною 3–4 м/с.

За допомогою визначеного групування житлових будівель можна забезпечувати комфортне для людини середовище. Вітрові потоки здатні викликати дискомфорт та суттєво вплинути на експлуатації прибудинкової території. Різні форми будівель та їх композиції здатні кардинально змінити аеродинамічний режим території і, як наслідок, забезпечити комфорт людини у випадку грамотного проектування або призвести до дискомфорту при ігноруванні впливу вітру.

Задача проектувальника на стадії розробки проєкта – виявити місця, де повітряні потоки можуть викликати дискомфортні умови, і застосувати необхідні проєктні рішення.

Висновки

Таким чином, дослідження вітрового режиму сучасної забудови та використання досвіду минулих поколінь проектувальників, а також зарубіжного досвіду є обов'язковими умовами для здійснення професійного містобудування та створення комфорту життєдіяльності людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Планування і благоустрій міст : навч. посібник. для студентів усіх форм навчання та слухачів другої вищої освіти за напрямом підготовки 0921 (6.060101) – «Будівництво» / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черносова; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х. : ХНАМГ, 2011. 191 с
2. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» [URL:http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2707-12)
3. . Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1991, № 41, ст.546) [URL:http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12)

Якименко Євгеній Павлович — аспірант кафедри будівництва, міського господарства та архітектури. email: HimYakim@i.ua

Науковий керівник: Кучеренко Лілія Василівна — к.т.н., доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет. email: liliya13liliya13@gmail.com

Бабій Ігор Миколайович — к.т.н., доцент кафедри технології будівельного виробництва. Одеської державної академії будівництва і архітектури. email: igor7617@gmail.com

Eugene Yakimenko — postgraduate professor of the Department of Building, Urban and Architecture of the Vinnitsa National Technical University. email: HimYakim@i.ua

Kucherenko Liliya — PhD, Associate professor of the Department of Building, Urban and Architecture of the Vinnitsa National Technical University. email: liliya13liliya13@gmail.com.

Ihor Babii – PhD, Associate professor of the Department of Technology of Building Production of the Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture. email: igor7617@gmail.com