

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***X Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
116-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
члена-кореспондента ВАСГНІЛ,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***23-24 лютого 2023 року
м. Київ***

УДК 515.2

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПРОПОРЦІЙ БАГАТОПОВЕРХОВИХ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

В. Л. МАРТИНОВ, д.т.н., професор;

А. В. ЮРЧИК, студентка

Київський національний університет будівництва та архітектури

E-mail: arx.martynov@ukr.net

В Україні у наш час є актуальним питання проектування енергоефективних будівель з низьким рівнем споживання енергетичних ресурсів для опалення та енергозабезпечення в цілому. Перед проектувальником стає проблема підвищення енергоефективності будівель, без витрачання додаткових коштів при будівництві. Використання оптимальних пропорцій будинків дасть змогу підвищити енергоефективність будівель не витрачаючи додаткові кошти.

Мета. Потрібно визначити аналітичні залежності оптимальних пропорцій будинку зі зрізаними стінами з точки зору мінімальних трансмісійних тепловтрат через огорожувальні конструкції будинку.

Основна частина. Для багатоповерхових житлових будівель характерною є геометрична форма – прямокутний паралелепіпед з формою плану у вигляді прямокутника, де одна сторона дорівнює a , а друга $a \cdot m$. Причому форма плану може мати значну зрізаність стін (рис. 1).

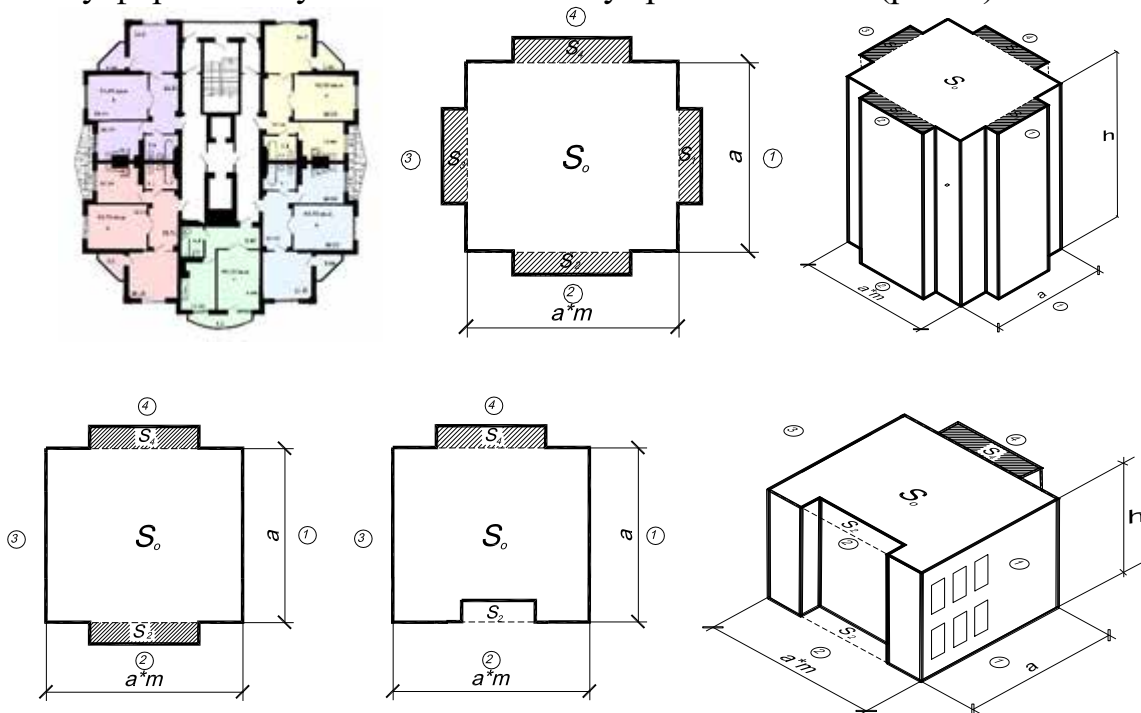


Рис. 1. Багатоповерхова будівля з прямокутною формою плану зі зрізаними стінами

Натомість розрахована формула визначення оптимальних пропорцій має вигляд:

$$a = \sqrt[3]{\frac{V \left(\frac{(K_1 + K_3)}{R_{ст1,3сеп}} + \frac{m \cdot (K_2 + K_4)}{R_{ст2,4сеп}} \right)}{2 \cdot m^2 [K_{013} \cdot K_{024}]^2 \cdot D_1}} \quad (1)$$

$$D_1 = \left[\frac{N_{пов} \cdot F \cdot P}{R_{в1,3сеп}} - \frac{N_{пов} \cdot F \cdot P}{R_{ст1,3сеп}} + \frac{N_{пов} \cdot F \cdot (1-P)}{R_{в2,4сеп}} - \frac{N_{пов} \cdot F \cdot (1-P)}{R_{ст2,4сеп}} + \frac{1}{R_{дах} \cos \alpha} + \frac{1}{R_{п}} \right] \quad (2)$$

Висота будівлі h дорівнює:

$$h = \frac{V}{a^2 \cdot m \cdot K_{013} \cdot K_{024}} \quad (3)$$

Коефіцієнт зрізаності стін K_i визначається:

$$K_i = \frac{\sum l_{іріз}}{l_{істор}} \quad (4)$$

Коефіцієнт збільшення об'єму будівлі $K_{оіі}$ розраховується:

$$K_{оіі} = \frac{S_i \dots S_n}{S_0} + 1 \quad (5)$$

Коефіцієнт визначеного середнього опору теплопередачі $R_{ісеп}$ знаходять за формулою з урахуванням опору теплопередачі R_i кожної ділянки l_i стіни:

$$R_{ісеп} = \frac{R_i \cdot l_i + \dots + R_n \cdot l_n}{\sum l_i \dots l_n} \quad (6)$$

Висновок. Виведено формули визначення оптимальних пропорцій багатоповерхових секційних зі зрізаними стінами. Аналітичні залежності можуть бути використані проектувальниками для визначення оптимальних пропорцій гранних будівель з метою підвищення їх енергоефективності.

УДК 69.03

ВПЛИВ ВОЕННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ НА ЦІНОУТВОРЕННЯ В БУДІВНИЦТВІ

В. М. БАКУЛІНА, ст. викладач;

М. С. БОЧКОВ, студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: bakulina88@ukr.net

У рамках реформування будівельної галузі Мінрегіоном затверджено та опубліковано Кошторисні норми України. Документ покликаний знизити витрати на підготовку необхідної для будівництва документації та виключити корупційні ризики на етапі укладання договорів.