

**Національний університет біоресурсів і
природокористування України**

Факультет конструювання та дизайну



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**«Вісник студентів факультету конструювання та дизайну
Національного університету біоресурсів і
природокористування України»**

Випуск 10

Київ-2022

УДК 624.072.336

РІЗНОВИДИ ТА ПРИЙОМИ НАДБУДОВИ ПОВЕРХІВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЦИВІЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ

Студент – Федчук О.О.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Яковенко І.А.

Реконструкція цивільних будівель у залежності від обсягу робіт та характеру необхідних об'ємно-планувальних рішень буває *частковою* або *повною*. Можливість доцільності проведення повної або часткової реконструкції будівель визначається двома основними факторами [1]:

→ рівнем зносу основних несучих та огорожувальних конструкцій будівель, стін та перекриттів;

→ відповідністю планувань та рівня комфортності будівлі сучасним вимогам, а також можливістю використання без значних витрат та перебудови існуючих зовнішніх мереж: санітарно-технічних та інших інженерних комунікацій.

Комплексна повна реконструкція будівлі одночасно підвищує капітальність, життєздатність та комфортність будівлі з повним внутрішнім переплануванням та відповідною реорганізацією [1]. Доцільно здійснювати комплексну реконструкцію будівлі при фізичному зносі зовнішніх стін та фундаментів будівлі не більше 40%. При цьому повна заміна перекриттів доцільна у будівлях, у яких житлова чи корисна площа понад 1500 м². Після комплексної реконструкції цивільний будинок має повністю відповідати сучасним експлуатаційним, санітарно-побутовим, конструктивним будівельним нормам та вимогам.

Сучасні тенденції у реконструкції цивільних будівель розглядають будівлі як складну систему [1, 2]. Ця система складається із взаємодії інженерно-технологічних та конструктивних рішень, архітектурно-

конструктивних елементів, які знаходяться під впливом внутрішніх факторів експлуатації, що формує класифікацію різновидів та методів реконструкції (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація різновидів та методів реконструкції цивільних будівель

Різновиди та методи реконструкції	Архітектурно-конструктивні рішення	
умови організації, різновид об'єкту реконструкції	замість будівель та споруд, які підлягають зносу	
	на вільній від забудови ділянці	
	без зносу будівель та споруд, перебудова	
характер зміни об'ємно-планувальних та конструктивних рішень (ОПтКР)	зі зміною ОПтКР	
	без зміни ОПтКР	
різновиди зміни об'ємно-планувальних рішень	перепланування, модернізація	
	надбудовані об'єкти – «надбудова»	
	прибудовані об'єкти – «прибудова»	
	вбудовані об'єкти – «вбудова»	
різновиди зміни архітектурно-конструктивних рішень існуючих будівель	з заміною конструкцій	без заміни конструкцій
	з посиленням	без посилення
	з розбиранням	без розбирання
різновиди конструкцій, які змінюються	переkritтя	покриття
	перегородки	покрівля
	фундаменти	колони
	стіни	

У теперішній час досить час широко використовуються наступні види архітектурно-конструктивних рішень [2]: надбудовані будівельні об'єми – «надбудови», об'єми, що прибудовуються, – «прибудови», вбудовані об'єми –

«вбудови». Нормальний технічний стан стін та фундаментів цивільних будівель робить доцільним включення до складу робіт із реконструкції наступні її різновиди: «надбудова» поверхів, «прибудова», «вбудова» нових об'ємів будівлі із урахуванням сучасних містобудівних умов та факторів міського середовища.

Висновок. За останні роки типологія цивільних будівель зазнала істотної трансформації зі стійкою тенденцією до подальших функціональних та об'ємно-композиційних змін. Наявні типи будівель, що реконструюються, отримують «друге життя» і нове архітектурно-композиційне втілення.

Під терміном «надбудова» розуміється одне з архітектурно-конструктивних рішень реконструкції, яке полягає у підвищенні поверховості, висоти будівлі, її частин, збільшення будівельного об'єму та загальної площі будівлі, місткості, без розширення площі забудови.

У роботі систематизовані різновиди надбудованих новоутворених будівельних об'ємів за наступними типами:

1) під «надбудовою» **повного поверху** будівлі розуміється «надбудова», при якій надбудований об'єм є пропорційним до існуючих стандартних поверхів, що в свою чергу збігається з об'ємно-композиційним рішенням існуючої будівлі;

2) під «надбудовою» **аттикового поверху** будівлі розуміється «надбудова», при якій надбудований об'єм розташований над вінчаючим карнизом будівлі, висота такого поверху є меншою від висоти існуючого стандартного поверху;

3) під «надбудовою» **мансарди** розуміється зведення мансардного надбудованого об'єму, який формується завдяки об'єму горищного простору або його частиною, композиційний об'єм будівлі повністю або частково утворений поверхнею покриття, похилою, ламаною або криволінійною конструктивною формою даху.

Список використаних джерел:

1. Яковенко І. А. Реконструкція будівель та споруд аеропортів: мет. реком. до виконання РГР для студентів спец. 6.06010101 / І. А. Яковенко, Є. А. Бакулін. – К.: НАУ, 2013. – 50 с.
2. Yakovenko I., Bakulin Y. & Bakulina V. (2020) Classification methods of civil buildings reconstruction // Theoretical and scientific foundations of engineering: coll. mon. – International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch, 2020. 180 p., pp. 70–96.

УДК 624.045

**АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ВИПАРОВУВАННЯ
ВОДИ ІЗ ПОВЕРХНІ БАСЕЙНУ**

Студент – Бригінець А.Ю.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Яковенко І.А.

У відповідності з німецьким стандартом VDI 2086 (суспільство німецьких інженерів) [1], інтенсивність випаровування розраховується за наступною залежністю:

$$W = e \cdot A \cdot (P_B - P_L), \quad (1)$$

де A – площа водної поверхні басейну, m^2 ;

P_B – тиск водяних парів насиченого повітря у басейні, $mбар$;

P_L – парціальний тиск водяних парів при заданій температурі і відносній вологості повітря, $mбар$;

e – емпіричний коефіцієнт, що дорівнює:

0,5 – закрита поверхня басейну; 5 – нерухома поверхня басейну; 15 – невеликий власний басейн із обмеженим часом використання; 20 – басейн