

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАСТАРІЛОГО ЖИТЛОВОГО ФОНДУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В даний час велике значення має реконструкція житлового фонду міст України, що обумовлено аварійним станом багатьох будівель. Подальше відкладення проведення відновлювальних робіт може призвести до необхідності їхнього зносу. Одним із головних напрямків рішення цього завдання є проведення реконструкції.

Було розглянуто основні риси та завдання процесу реконструкції застарілого житлового фонду та наведені способи збільшення експлуатаційних показників та посилення несучих елементів будівель, з метою продовження їх життєвого циклу. А також зазначаються категорії житлових будівель залежно від віку та методи їх відновлення. Проаналізовано характерні особливості відновлювальних робіт для кожної категорії. А також обґрунтовано необхідність реконструкції будівель, різних періодів будівництва.

Ключові слова: житловий фонд, реконструкція, аварійний стан, категорія, планування, відновлення, житлові будівлі

Abstract

Currently, the reconstruction of the housing stock of the cities of Ukraine is of great importance, due to the emergency condition of many buildings. Further postponement of restoration works may lead to the need for their demolition. One of the main areas of solving this task is reconstruction.

The main features and tasks of the process of reconstruction of the old housing stock were considered, and the methods of increasing the operational indicators and strengthening the load-bearing elements of the buildings, in order to extend their life cycle, were given. Categories of residential buildings depending on age and methods of their restoration are also indicated. The characteristic features of restoration works for each category were analyzed. And the necessity of reconstruction of buildings, different periods of construction is justified.

Key words: housing stock, reconstruction, state of emergency, category, planning, restoration, residential buildings

Вступ

Аналіз ситуації в країні щодо доступності житла для населення, стану житлового будівництва та існуючого житлового фонду показує, що проблема з житлом залишатиметься актуальною протягом кількох десятиліть. Старий житловий фонд складається переважно з типових великопанельних, великоблочних та цегляних будинків, які були спроектовані та побудовані за застарілими нормами.

У сучасних економічних умовах особливо важливою стає розробка стратегії, що охоплює рішення проблеми нового житлового будівництва та збереження існуючого житлового фонду через реконструкцію перших масових серій будинків. Головна мета такої оптимізації полягає в підвищенні якості життя через поліпшення споживчих характеристик, продовження життєвого циклу, зниження експлуатаційних витрат і покращення зовнішнього вигляду цих будівель.

Результати дослідження

В більшості міст України житловий фонд переважно представлений будинками, які були зведені у 60-70-х роках минулого століття в рамках першої масової забудови, у зв'язку з чим нині перебувають у аварійному стані. Вони характеризуються моральною застарілістю, наявністю кількох проектувальних та конструктивних недоліків, невідповідністю сучасним вимогам щодо житлових приміщень. Це, у свою насамперед, призводить до колосальних витрат на утримання таких будинків.

Одним з основних напрямів вирішення цього завдання є реконструкція житлових будинків. Завдяки реконструкції стає можливим продовження життєвого циклу будівлі, покращення якості житла, ліквідація комунального заселення, оснащення будинків сучасним інженерним обладнанням, покращення архітектурної виразності будівель, підвищення їхньої енергоефективності, експлуатаційної можливості та довговічності.

Обов'язковою частиною реконструкції є відновлення експлуатаційних показників та посилення

несучих елементів будівлі. Для кожного будинку потрібен індивідуальний підхід, який відрізняється конструктивними рішеннями.

Характерною для реконструкції будівель є підвищена обмеженість, що не дозволяє використання оптимальних комплексів будівельних механізмів та машин. У зв'язку з цим набуває актуальності розроблення таких технологічних та організаційних рішень, методів проведення робіт, які дозволять проводити реконструкцію у несприятливих умовах та уможливають впровадження інноваційних технологічних рішень. Ця проблема ускладнюється, коли реконструкція проводиться без відселення мешканців із будівлі.

Ще одне важливе завдання, що виникає перед реконструкцією, – більш щільна забудова. Реконструкція будівель за допомогою збільшення її поверховості є одним із способів здійснення цього завдання. Найбільш раціональною та доцільною з економічної точки зору є малоповерхова надбудова та добудова будівлі, багатопверхові вставки, поміщені між будинками, що реконструюються, більш продуктивне використання підземного простору. Тим не менш, побудовані в різні періоди будинки мають свої конструктивні особливості, що зумовлює необхідність індивідуального підходу не тільки до кожної окремої будівлі, а й індивідуального підходу з позицій періоду будівництва будівлі – «Сталінка», «Хрущовка» і т.д. [1].

Житловий фонд великих та середніх будівель України, що підлягають реконструкції, може бути умовно поділений на три категорії. Перша представлена довоєнними будівлями, будівництво яких здійснювалося за індивідуальними проектами. Друга – житловими будинками, збудованими в неіндустріальний період, так звані «Сталінки». Третя – типовими будинками перших та наступних масових серій - «Хрущовки». Кожна категорія характеризується наявністю власних конструктивно-технологічних та планувальних особливостей та якістю проведених робіт [2-3].

При реконструкції першої категорії будівель використовується повне чи часткове перепланування приміщень, що супроводжується повною чи частковою заміною внутрішніх конструкцій. Серед факторів перепланування варто виділити конфігурацію будівлі в плані, ширину секції, довжину фронту та відстань між сходами та найбільш віддаленою частиною. Згідно з даними досліджень, приблизно 96% елементів планування в ширину досягають 14 м і в довжину не більше 30 м. Це дозволяє виконати перепланування, яке відповідатиме сучасним нормам та стандартам.

Ширина і довжина секції впливають на перепланування по-різному і може знадобитися зміна розташування комунікацій. Вузькі однопрольотні секції за допомогою прибудови можуть бути розширені, що дозволить забезпечити до трьох додаткових секцій квартир. На сходовій клітці із зовнішнього боку може бути прибудована ліфтова шахта.

Реконструкція, що передбачає перехід від комунального заселення до комерційного житла, зумовлює завдання укрупнення квартир. Житлові будинки можуть бути трансформовані в блочні будинки, що створює сприятливі умови для комфортніших квартир. Можливою стає дво- чи трирівнева квартира, яка передбачає наявність господарських приміщень або гаража на першому поверсі.

При архітектурно-планувальній перебудові враховується кілька факторів, що включають розташування внутрішньої поздовжньої стіни та крок віконних прорізів, що впливають на пропорції, відповідно з якими розміщуються квартири. Не менше значення має висота та площа поверху в будівлі. Так, наприклад, реконструкція будівель, з висотою стелі 3-4 метри та площею кімнати в межах 18-45 м², передбачає розміщення квартир комерційного плану чи перепрофілювання для використання приміщень як нежитлових.

Одним із ключових при реконструкції будівель першої категорії є формування фасаду будівлі. Будинки, які мають архітектурну та історичну цінність реконструюються з урахуванням збереження існуючої композиції фасадів. Це правило поширюється як на частини будівлі, що не зазнали змін, так і на надбудови. Допускається використання сучасних матеріалів при реконструкції фасадів для забезпечення їхньої довговічності.

Щодо посилення конструктивних елементів, тут можуть використовуватися сучасні технології, при заміні дерев'яних перекриттів, поширених у будівлях дореволюційного періоду Тут можна застосувати перекриття з монолітною плитою по сталевому профільованому настилу, які так само збільшать здатність стін і фундаментів, що несе [4].

Реконструкція будівель другої категорії різноманітна і її впливають багато чинників. До них відносять збереження будівлі з незмінними обсягом та композицією при реалізації перепланування приміщень, збереження функцій будівлі при переплануванні та включенні в подальшу забудову, розширення будівлі, знесення.

Сталінські будинки відрізняються своєю зручністю та простором. Це полягає в їхній високій надійності споруди, високій звуко- та теплоізоляції через стіни з шириною близько 1 метра; у них переважають великі метражі кімнат, високі стелі, що перевищують 3 м. Все це разом робить роботу з їх відновлення дуже нетиповою, в порівнянні з іншими будинками. При реконструкції таких типів забудов застосовуються сучасні технології робіт. Реконструкція здійснюється з урахуванням таких елементів як застарілі інженерні мережі, які необхідно змінювати. У такому типі будівель добряче зношені системи водопостачання та електропроводки. Потрібна повна перебудова приміщень.

Характерна особливість будівель третьої категорії полягає в їх одноманітності та невиразності зовнішнього вигляду. Середнє фізичне зношування будівель перших масових серій становить 20 - 30 %. Позитивною рисою таких будівель є запас міцності елементів, що дозволяє застосовувати мансарди, надбудовувати один або два поверхи, без посилення огорожувальних конструкцій і колон. Така особливість дає можливість розширення площі житлового фонду, собівартість яких на 20-40% нижча, ніж у новому будівництві.

Незважаючи на те, що будівлі далеко не вичерпали свій фізичний ресурс, потрібна перебудова систем інженерного обладнання. Вони морально застаріли та перебувають у зношеному стані. У таких випадках потрібна повна модернізація всієї системи, яка призведе до зниження теплоспоживання та відповідно до зниження вартості експлуатації будівель [5].

Обов'язковим ремонтно-реконструктивним заходом у таких типових будівель стане утеплення всіх огорожувальних конструкцій з метою підвищення їх теплової ефективності відповідно до нормативних вимог, що радикально змінилися, з теплозахисту будівель.

Реалізація реконструкції є досить складним багатофакторним завданням, вирішення якого залежить від положення кварталу в міській забудові; рівня реконструктивних робіт, повноти інформаційного забезпечення; глибини досліджень.

Висновки

Отже, реконструкція є критично важливою для житлового фонду міст, що характеризується його крайньою зношеністю. Будучи представленим у трьох категоріях залежно від часу будівництва, житловий фонд є дуже різноманітним спектром будівель, підхід до реконструкції кожного з яких потребує індивідуальних методик і технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Плешкановська А.М., Савченко О.Д. Епохи та міста. Київ. Інститут Урбаністики, 2-е вид., доп., 2019. 264 с.
2. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду. Закон України від 22.12.2006 р. № 525-V. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/525-16>
3. Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду. Проект Закону України від 21.12.2021 р. № 6458. Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JI06702A.html
4. Авдієнко О.П., Адріанова Л.Н. Реконструкція житла. Сучасний стан проблем URL: file:///D:/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%B8/- rescj_2004_5_4.pdf
5. Кравчуновська Т.С. Систематизація способів комплексної реконструкції будівельних об'єктів житлових кварталів.// Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури з наукових праць. – Д: ПДАБА, 2009 №67. – С. 10-19.

Додон Дмитро Юрійович — студент групи БМ-22мз, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dimadodon9@gmail.com

Риндюк Світлана Володимирівна — кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rundyksv@gmail.com

Dmytro Dodon — student of BM-22mz group, faculty of construction, civil and environmental engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: dimadodon9@gmail.com

Svitlana Ryndiuk — PhD, docent of Department of Construction, Municipal Economy and Architecture, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rundyksv@gmail.com