

тут має бути зведена на те, що є головним у стилі. Це виявлення засобами обмірів співвідношень об'ємів і площин, ритму, метра і пропорцій. Слід зважити і на присутність елементів "реконструкції" будинків, побудованих в конструктивістському стилі. Деякі з них набували не притаманного їм оздоблення, зміни світлопрозорих огорожень. Останнє призводило до покручення співвідношень площ стін і скла, того, що було мало не головним заходом художньої виразності.

Під час обмірів такі пізніші нашарування повинні бути відокремлені, необхідно ретельно обміряти те, що було в будинку, який досліджується, першорядним.

Програми обмірів будинків, що є пам'ятниками архітектури другої половини 30-х років і перших післявоєнних літ, повинні враховувати наявність в ній великого обсягу елементів класичної архітектури, декору, який був притаманним стилю українського бароко, неоукраїнському стилю.

На закінчення відзначимо наступне. Фіксація пам'ятника, головною частиною якої є обміри, грає велику роль в процесі підготовки його до реставрації. Перш за все, вона призначається для створення уявлення про пам'ятник у тому його вигляді, який він має на час проведення його дослідження. Реставрація завжди вносить у пам'ятник певні зміни і він втрачає свій звичний, історично складений вигляд. Фіксація, обміри в подальшому дозволять мати інформацію про те, якою була споруда раніше, що в перебігу реставрації було видалено або додано.

Список літератури

1. Асеев Ю.С. Стили в архитектуре Украины. - К.: Будівельник, 1989. - 104 с.
2. Инструкция о порядке учета, обеспечения сохранности, содержания, использования и реставрации недвижимых памятников истории и культуры. - М., 1986.
3. Гендель Э.М. Инженерные работы при реставрации памятников архитектуры. - М.: Стройиздат, 1980. - 199 с.

УДК 168.53:69.059

А.М.Бамбура, Ю.Г.Аметов, О.Б.Гурківський

ДОСВІД ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ЖИТЛА

На даний час значна кількість об'єктів житлового фонду морально і фізично застаріли і потребує проведення робіт з реконструкції внаслідок наступних причин:

- значний термін експлуатації і як наслідок, незадовільний стан окремих будівельних конструкцій та інженерного обладнання;
- невідповідність теплотехнічних характеристик огорожувальних конструкцій сучасним вимогам з енергозбереження;
- застарілі планувальні та конструктивні рішення, що зменшують споживчу привабливість житла;
- мала поверховість будівель, що приводить до нераціонального використання земельних ресурсів у містах.

Найбільше потенційних об'єктів реконструкції було зведено понад 30-50 років тому. Це, головним чином, 4-5 поверхові будинки перших масових серій (цегляні та залізобетонні) та цегляні будинки зведені у кінці XIX і на початку ХХ століття.

Питання реконструкції залізобетонних будинків перших масових серій постало давно і має шляхи розв'язання вже випробувані на практиці. У цій статті ми торкнемось реконструкції цегляних будівель. Такі будівлі можна розділити на дві великі групи.

Перша – будівлі зведені до 2-ї світової війни. Вони розташовані у центральній частині міст, мають індивідуальні архітектурні риси (часто є пам'ятками архітектури). Їх спільні конструктивні риси:

- фундаменти - мілкого закладення найчастіше цегляні;
- стіни – з цегляної кладки на вапняному розчині товщиною 0,7 – 1,1 м;
- перекриття – дерев'яні; східці - консольні кам'яні.

Найхарактерніші пошкодження несучих конструкцій, що мають такі будинки, – аварійний стан міжповерхових перекриттів, наявність тріщин у стінах внаслідок нерівномірного деформування підвалін.

Друга група – будівлі повоєнної забудови. Спільними рисами таких будівель є:

- архітектурна невиразність;
- фундаменти - найчастіше мілкого закладення, стрічкові бетонні і залізобетонні;
- стіни - з цегляної кладки (часто з порожнистої цегли) товщиною 0,38–0,51 м;
- перекриття – збірні залізобетонні.

В цих будівлях найчастіше зустрічаються пошкодження кладки стін внаслідок атмосферних та температурних впливів та наявність тріщин які викликані (як правило) нерівномірним деформуванням підвалін.

Розглянемо типові рішення, покладені в основу проектів реконструкції будівель обох груп на прикладі 4-х об'єктів розташованих у місті Києві.

1. 4-и поверхова будівля початку ХХ ст. по вулиці Івана Франка.
2. 4-и поверхова будівля початку ХХ ст. по вулиці Хоривій.
3. 5-и поверхова будівля 60-х років ХХ ст. по вулиці Турівській.
4. 5-и поверхова будівля 60-х років ХХ ст. по вулиці Олени Теліги.

Слід зазначити, що при розробленні проектів реконструкції будівель розташованих у історичній частині міста накладається обмеження на зміну зовнішнього вигляду фасадів будинків. Тому, реконструкція таких будівель полягає у реалізації наступних заходів:

- заміна міжповерхових перекриттів;
- посилення у разі необхідності (за результатами обстеження та розрахункової оцінки) конструкцій стін, фундаментів та підвальних;
- влаштування в межах існуючого горища мансардного поверху;
- виконання водозахисних заходів;
- застосування сучасного інженерного обладнання та енергозберігаючого заповнення віконних та дверних отворів.

При заміні міжповерхових перекриттів найраціональніше, з точки зору збільшення просторової жорсткості будівлі, використовувати монолітні залізобетонні або сталезалізобетонні перекриття з анкеруванням у стіни будівлі. Посилення фундаментів здійснюється шляхом розширення існуючих фундаментів мілкого закладення або підведенням паль.

Види на фасади будівель розташованих по вул. Франка і вул. Хоривій наведено на рисунках 1 та 2.

Стан конструкцій стін та фундаментів будівлі по вул. Франка до початку робіт з реконструкції був задовільним, по вул. Хоривій – аварійним.

При прийнятті рішення про варіант реконструкції або про доцільність реконструкції взагалі визначальним є

- стан будівельних конструкцій та підвальних;
- економічна доцільність.

Так, аналіз результатів інженерно-геологічних вишукувань, обстеження і розрахунків по трьохвимірній комп’ютерній моделі будівлі по вул. Франка дозволив зробити висновок про можливість проведення робіт з реконструкції із заміною дерев’яних перекриттів сталезалізобетонними та надбудовою мансардного поверху без посилення стін та фундаментів. Реалізація проекту реконструкції є економічно доцільною та забезпечує тривалу експлуатацію будівлі у майбутньому.

Стан конструкцій будівлі по вул. Хоревій потребував посилення усіх простінків будівлі, демонтажу та заміни кладки стін до рівня вікон четвертого поверху, посилення фундаментів шляхом підведення паль. Виконання такого значного підвищення вартості площ і є економічно недоцільним. Але визначальним фактором при прийнятті рішення про реконструкцію у даному випадку є архітектурна цінність будівлі. Слід відзначити, що інколи доцільніше (враховуючи вартість реконструкції, надійної довгострокової експлуатації) зняти існуючу аварійну споруду, та звести на її місці нову будівлю з повним відтворенням вигляду фасадів. Прикладом такого рішення може служити реконструкція будівлі по вул. Лескова, 2.

При реконструкції будівель повоєнної забудови в залежності від стану будівельних конструкцій можливі два варіанти комплексу заходів з реконструкції:

Перший

- посилення у разі необхідності (за результатами обстеження та розрахункової оцінки) конструкцій стін, фундаментів та підвалин;
- добудова одного або двох поверхів та влаштування мансардного поверху (величина можливої надбудови визначається розрахунком);
- виконання водозахисних заходів;
- застосування сучасного інженерного обладнання та енергозберігаючого заповнення віконних та дверних отворів.

Другий

- посилення усіх стін та фундаментів будівлі;
- прибудова по периметру додаткових частин з улаштуванням для них окремих фундаментів та надбудова додаткових поверхів.

Кожен з варіантів має свої переваги та недоліки. Так, перший варіант порівняно нескладний у виконанні, але зберігає окрім недоліків притаманні будівлі до реконструкції, а саме – архітектурну невиразність та обмеженість у планувальних рішеннях. Крім того, кількість надбудованих поверхів не перевищує двох. Другий варіант дозволяє добудувати до 4-х поверхів з повною заміною зовнішнього вигляду будівлі та розширити можливості у плануванні приміщень. Але при цьому значно зростає складність будівельних робіт, збільшується кількість конструкцій, що потребують посилення та виникає необхідність у проведенні складних розрахунків з урахуванням спільної роботи старої та нової частин будівлі.

Прикладом проекту реконструкції за першим варіантом може слугувати будівля розташована по вул. Турівській. Будівля являє собою п'ятиповерхову споруду з цегляними повздовжніми несучими стінами, перекриттям з залізобетонних пустотних плит, стрічковими бетонними фундаментами мілкого закладення та кроквяним дерев'яним дахом. Стан конструкцій стін та фундаментів будівлі до реконструкції на основі проведених нами інструментальних обстежень був визначений як аварійний, внаслідок нерівномірного деформування підвалин. Під час реконструкції передбачалось влаштування мансардного поверху. Другий варіант застосовано при реконструкції будівлі по вул. О.Теліги. Вигляд на бічний фасад будівлі наведено на рисунку 3. До реконструкції будівля має розміри в плані 12x74 м, висоту 15 м. Стан конструкцій стін будівлі до реконструкції був визначений як задовільний. Реконструкція будівлі передбачає зведення восьмиповерхових каркасних прибудов по периметру будівлі та надбудову 3-х поверхів над існуючою будівлею, влаштування підземного паркінгу. Розміри надземної частини будівлі після реконструкції становлять 87x26 м в плані та 33 м до конька. Під добудови передбачено влаштування пальового фундаменту, існуючі стрічкові фундаменти передбачається з'єднати

суцільною монолітною плитою. Призначення перерізів елементів та їх армування при розробленні проекту реконструкції здійснюється за результатами отриманими при розрахунку комп'ютерної моделі будівлі з урахуванням деформування підвальних. Вигляд комп'ютерної моделі наведено на рисунку 4.

Як приклад аналізу економічної доцільності проведення робіт з реконструкції, виконаний ПСП "Град" НСАУ, є будівля по вул. Турівській. Стан конструкцій будівлі вимагав такого об'єму робіт з їх посилення, а економічний ефект від відновлених площ був таким низьким, що доцільнішим виявилось знести будівлю та звести на її місці нову багатоповерхову.

Вищезазначене дозволяє окреслити комплекс заходів, що передує прийняттю рішення про реконструкцію об'єкту, а саме:

- провести інженерно-геологічні вишукування;
- виконати комплексні обстеження будівельних конструкцій з інструментальним дослідженням матеріалів;
- визначити залишковий ресурсу будівельних конструкцій на підставі перевірки їх несучої здатності та деформативності за результатами досліджень тривимірних комп'ютерних моделей будівлі з урахуванням фактичного стану конструкцій і матеріалів та даних інженерно-геологічних вишукувань.

При цьому необхідно передбачити декілька варіантів проектних рішень з реконструкції з виконанням техніко-економічного аналізу варіантів і послідовним прийняттям остаточного рішення по відновленню або заміні будівлі.



Рисунок 1- Вид на головний фасад будівлі по вулиці Івана Франка



Рисунок 2 – Вид на головний фасад будівлі по вул. Хоревій

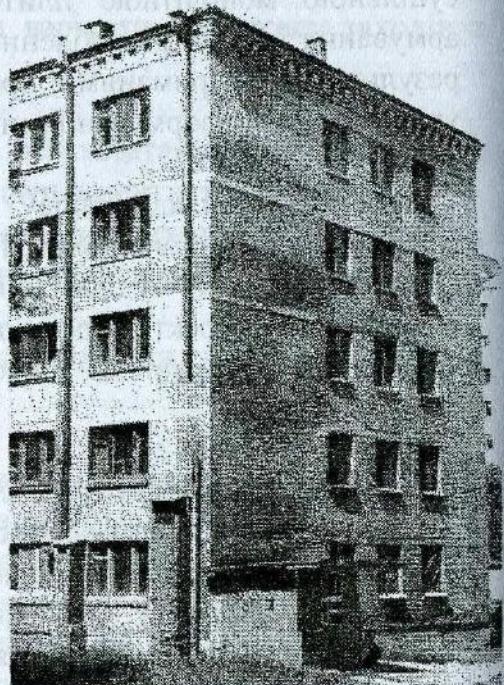


Рисунок 3 – Вид на бічний фасад будівлі по вул. О.Теліги

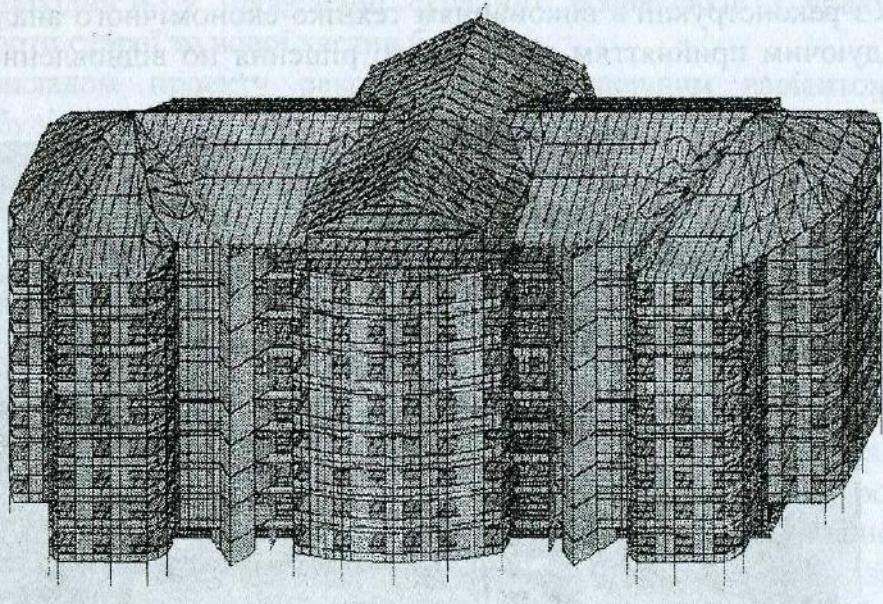


Рисунок 4 – Вигляд комп'ютерної моделі будівлі по вул. Олени Теліги після реконструкції