

- №2006 12734; Заявлено 04.12.2006; Опубликовано 25.06.2007; Бюл. №9 – 4 с.
6. Сторожук Н.А., Павленко Т.М. Совершенствование технологии вибровакуумированных золотобетон // Строительство, материаловедение, машиностроение. Сб. науч. тр. Сер.: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. – Д.: ПГАСА, 2006. – Вып. 37. – С. 469-476.
 7. Патент 17704 UA, МПК C04B 7/28. Спосіб виготовлення виробів із бетонних сумішей. М.А. Сторожук, Т.М. Дехта, Т.М. Павленко, С.О. Ликова. – №2006 03237; Заявлено 27.03.2006; Опубликовано 16.10.2006; Бюл. №10 – 4 с.
 8. Воюцкий С.С. Курс коллоидной химии. – М.: Химия, 1976. – 512 с.
 9. Фридрихсберг Д.А. Курс коллоидной химии. – Л: Химия, 1995. – 400 с.

УДК 692.:693(075.4)

ПРОБЛЕМИ РЕСТАВРАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ В УКРАЇНІ

О.В. Стоян старший інженер

ТОВ з П «Хенкель Баутехник (Україна)» м. Вишгород

Необхідно пам'ятати, що не знаючи свого минулого в країні немає майбутнього. Питання стоїть про збереження архітектурної спадщини міст та селищ і не тільки культових споруд (собор Софії Київської, Михайлівська церква Видубицького монастиря, Києво - Печерська лавра і т.д.), але і будівель так званої «фонові забудови», яка теж охороняється законом, і надає неповторного вигляду архітектурі міст країни.

Великою проблемою в Україні являється те, що питання реставрації намагаються вирішити самотужки некваліфіковані будівельні організації, які своїм втручанням спотворюють не тільки архітектуру пам'ятки, але й використовують матеріали які неприпустимо використовувати для реставраційних робіт. Ця тенденція часто спостерігається в регіонах нашої країни.

Основним завданням реставрації є збереження культурної цінності, історичної правди та історії самої пам'ятки, що матеріалізовані в її складових елементах і будівельних матеріалах. Другими словами завданням реставрації є збереження автентичності пам'ятки.

Автентичність – це ознака (характеристика) пам'ятки, що полягає в достовірності її задуму, проектування, спорудження і застосованих вихідних матеріалів (субстанції) та технологій і дозволяє розглядати даний об'єкт як документ історії та твір архітектурного мистецтва і як оригінал. Істотні модифікації і доповнення набулі пам'яткою протягом історичного розвитку можуть розглядатися як складова частина автентичності (відповідного історичного періоду).

Таким чином при реставрації пам'ятки зберігати потрібно оригінал, а не створювати копію.

Реставрація пам'яток історії та архітектури це складний комплекс робіт, який включає в себе наукове дослідження, специфічні технологічні процеси та спеціальні підходи. *Пряме застосування нормативних документів та технологічних схем капітального будівництва тут - недопустиме.* На відміну від загально будівельних і ремонтних робіт, де на перший план ставляться техніко-економічні характеристики будівельного матеріалу та самої споруди (якість, надійність, довговічність, сучасний дизайн і т.п.), при реставрації пам'ятки мають бути збережені всі характерні елементи, риси та особливості об'єкта та забезпечено умови його існування впродовж наступних поколінь, як зразка культури народу і матеріального свідка історії (навіть за рахунок зменшення навантажень, зниження експлуатаційних характеристик та організації спеціальних умов зберігання, якщо це необхідно).

Реставрація повинна ґрунтуватись на бережливому ставленні до старовинної субстанції та автентичних документів і передбачати збереження і розкриття естетичних та історичних цінностей пам'ятки.

Тому головними принципами реставрації пам'ятки, що зафіксовані в міжнародних пам'яткоохоронних документах та нормативних документах України є:

- принцип **найменшого втручання та змін**, що передбачає забезпечення максимального збереження автентичності пам'ятки та історичної достовірності;
- принцип **реверсивності**, тобто всі застосовані матеріали і технології повинні бути максимально можливо зворотними (підлягати видаленню без пошкодження автентичного матеріалу).

Виходячи з першого принципу реставрації, при можливих кількох методах (підходах до) реставрації пам'ятки – перевагу слід віддавати тому, який забезпечить мінімальне втручання в матеріальну структуру пам'ятки і не внесе змін та спотворень щодо вигляду пам'ятки чи її елементів, ідеї її створення та історії розвитку, тобто забезпечить максимальне збереження автентичності пам'ятки.

На пам'ятках архітектури дозволяється проведення лише ремонтно-реставраційних та реабілітаційних робіт.

На пам'ятках архітектури не дозволяється проведення реконструкції та капітального ремонту.

Необхідно чітко розрізняти проведення реставраційних, консерваційних робіт та ремонтних чи відбудовних (реноваційних).

- Реставрація ґрунтується на ставленні до старовинної субстанції та автентичних документів і передбачає збереження і розкриття естетичних та історичних цінностей пам'ятки.

- Як слідує з закону “Про охорону культурної спадщини” та ДБН 3.2.-1-2004 “Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятках культурної спадщини”, всі заходи консервації, реставрації та протипожежної, санітарної, екологічної охорони тощо, які проводяться на пам'ятці не можуть

приводити до змін пам'ятки і не повинні погіршувати її естетичну, історичну, наукову чи художню цінність.

- При реставрації пам'ятки слід зберігати значимі внески всіх епох у створення пам'ятки.

Звідси витікають певні правила щодо збереження пам'яток:

- необхідно зберігати всі важливі чи характеристичні елементи пам'ятки;
- відмінні риси стилю чи зразки високої майстерності, які характерні для пам'ятки і її оточення повинні бути трактовані особливо обережно;
- недопустима заміна тих елементів пам'ятки, які можна **відреставрувати або зберегти (законсервувати)**;
- недопустимо створення фальшивого історичного чи навпаки "більш сучасного – красивішого" вигляду пам'ятки;
- обов'язкове визначення причин руйнування, їх ліквідація чи локалізація та застосування бережних методів реставрації;
- не дозволяється змінювати принципову структуру пам'ятки і декор будівель.

Сучасні правила реставрації стверджують, що всі доповнення, необхідність яких визнано з естетичних або технічних міркувань, повинні мати ознаки, що дозволяють їх ідентифікувати, як реставраційні доповнення і відтворюватися виразно в композиції, щоб реставрація не призвела до фальсифікації архітектурного або мистецького твору (картини, фрески, деталі, об'єкта) та його історичної цінності.

Там, де втрачена важлива історична деталь, її відтворенням рекомендується займатися в першу чергу. Так, якщо існує адекватна історична і художня документація, за допомогою якої можна відтворити відсутню деталь, у такому випадку проектування і конструювання нової деталі, що базувалась би на такій інформації, цілком виправдана. Другим можливим виходом для заміни деталі є новий дизайн, який був би сумісним з тими характерними рисами споруди, які залишилися. Новий проект повинен завжди приймати до уваги розмір, масштаб, і матеріал історичної будівлі. Проектним реставраційним організаціям потрібно дотримуватися цих вимог і вказівок для того, щоб об'єкт не набув фальшивого історичного вигляду.

Потрібно чітко пам'ятати, що втрата історичного характеру часто викликається кумулятивним ефектом, який виникає внаслідок накопичення багатьох дрібних неточностей та хиб.

Перед початком виконання реставраційних робіт необхідно:

- провести обстеження;
- скласти акт технічного стану пам'ятки;
- скласти реставраційне завдання;
- скласти кошторис на проектні та наукові роботи;
- виконати проектні та наукові роботи;
- скласти кошторис на виконання реставраційних робіт.

Необхідно пам'ятати, що такі роботи повинні виконувати лише ліцензовані проектні та реставраційні майстерні та працівники, що пройшли необхідне навчання.

Найголовніше в проектній - дослідницьких роботах встановити причину руйнації пам'ятки та визначити черговість їх ліквідації.

Більшість будинків і споруд, які мають історичну цінність (стародавні пам'ятки архітектури), пошкоджуються і руйнуються внаслідок впливу численних чинників різного походження. Насамперед, це час їх існування, тривалий вплив коливань температури, вологості навколишнього середовища та результати людської діяльності.

Щоб правильно оцінити технічний стан і призначити метод усунення руйнівних явищ, потрібно виявити і побудувати весь ланцюг причин, які призвели до руйнування або пошкодження будівлі. Перед початком обстеження (діагностики) об'єкту реставрації необхідно зібрати загальні відомості про об'єкт дослідження.

Загальні відомості про об'єкт реставрації

1. Розміри об'єкта та його частин (схематичний обмір)
 2. Сучасне та історичне найменування об'єкта
 3. Орієнтовне датування
 4. Місце та схему його розташування з умовною орієнтацією
 5. Історичну функціональну типологію об'єкта
 6. Характер сучасного використання об'єкта
 7. Схематичний архітектурний вигляд об'єкта
 8. Загальну характеристику технічного стану об'єкта (добрий, задовільний, незадовільний аварійний, потребує дослідження)
 9. Загально розпланувальну – просторову характеристику об'єкта
 10. Характеристику архітектурного рішення
 11. Стилiстичні особливості
 12. Наявність декоративного оздоблення об'єкта
 13. Наявність археологічних знахідок
 14. Ступiнь збереженості об'єкта
 15. Наявність візуальних слідів перебудов
 16. Наявність загрозливих (несприятливих) для існування об'єкта чинників.
 17. Загальну характеристику будівельних матеріалів
 18. Загальну характеристику конструктивної схеми (стінова, каркасна тощо)
 19. Стан конструктивних елементів (підмурки, стіни, штукатурка, віконні та дверні заповнення й обрамування, перекриття підлоги, сходи, крокви, дах, покрівля.)
 20. Наявність інженерного обладнання (водогін, каналізація, типи опалення, освітлення, вентиляції, механічні системи)
- Після встановлення загальних відомостей про об'єкт, що реставрується можна приступати до обстеження (діагностики). Показники та методи обстеження наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників та методи дослідження огорожувальних конструкцій

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
1	2	3
Стіни		
1	Загальний стан огорожувальних конструкцій	а.) візуальне обстеження б.) проведення фото фіксації в) графічна фіксація (складання картограм втрат та пошкоджень)
2	Стан мурування (наявність втрат мурувального розчину, розшарування, деструкції каменю, перебудов тощо)	а) візуальне обстеження б) графічна фіксація (складання картограм втрат та пошкоджень)
3	Стан цоколя	а.) візуальне обстеження б.) графічна фіксація (складання картограм втрат та пошкоджень)
4	Міцність на стиск матерілів стіни	а.) На об'єкті : неруйнівним методом – молоток Шмідта. – відбір зразків для лабораторних досліджень б.) В лабораторних умовах – під пресом
5	Когезійна міцність поверхні шару матеріалу огорожувальних конструкцій	а.) адгезіометр
6	Міцність щеплення існуючих вирівнюючих та опоряджувальних шарів з основою	а.) адгезіометр б.) методом простукування
7	Вологість стіни: - загальна - пошарово (матеріалу)	а.) СМ – лабораторія, GANN – лабораторія б.) складання картограм вологісного стану пам'ятки (спеціалізована організація)

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
8	Ступінь засоленості різних шарів стін та на різних висотах	а.) на об'єкті – візуальне обстеження та експрес аналіз б) в лабораторних умовах. Методом проведення якісних та кількісних хімічних аналізів
9	Паропроникність стін	а.) в лабораторних умовах. Методом досліджень. 1.) Сухий 2.) Мокрий
10	Теплотехнічні властивості огорожувальних конструкцій	а.) Визначення на будівельному майданчику. Тепловізор Raitek mi 30
11	Природа, склад та стан будівельних розчинів і матеріалів	а.) Визначення в лабораторних умовах. Стратиграфічні та петрографічні аналізи, виготовлення шліфів. (спеціалізована організація) б.) комплексний фізико-хімічний аналіз (спеціалізована організація)
12	Кольорова гама декоративних покриттів (кольорові рішення)	а.) візуальні обстеження б) в лабораторних умовах (стратиграфічний, спектрометричний аналізи)
13	Наявність та характер тріщин	а.) Візуальні обстеження (графічна та фото фіксація) б.) Виконання зондажів в) Встановлення маяків (або маркерів) та спостереження г.) Встановлення реперів та спостереження за конструкцією
14	Наявність та характер біпошкоджень	а.) Візуальні обстеження (графічна та фото фіксація) б) Дослідження в лабораторних умовах (спеціалізована організація)
Дах		
15	Теплотехнічні характеристики горіщних перекриттів	а.) на об'єкті Тепловізор Raitek mi 30

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
16	Стан захисної стяжки та утеплювача	а.) на об'єкті . Молотком Шмідта б.) на об'єкті .(GANN – лабораторія)
17	Стан дахового покриття	а.) візуально б.) проведення фотофіксації
18	Стан дахового перекриття	а.) Візуальні обстеження б) зондажі
19	Стан кроквяних конструкцій	а.) візуально б.) проведення фотофіксації
20	Наявність та характер біопшкоджень дерев'яних конструкцій	а.) Візуальні обстеження (графічна та фото фіксація) б) Дослідження в лабораторних умовах (спеціалізована організація) в) Складання картограм стану та пошкоджень дерев'яних конструкцій (спеціалізована організація)
21	Стан системи водовідведення	а.) візуально б.) проведення фотофіксації
Вікна та двері		
22	Теплотехнічні характеристики віконних та дверних блоків	а.) на об'єкті . Тепловізор Raitek mi 30
23	Теплотехнічні характеристики стиків віконних та дверних блоків до стін	а.) на об'єкті . Тепловізор Raitek mi 30
24	Стан столярних виробів	а.) візуально б.) GANN – лабораторія

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
25	Стан зливів	а.) візуально б.) фотофіксація
Вентиляція		
26	Заміри відносної вологості повітря в приміщеннях	а.) GANN – лабораторія
27	Визначення кількості повітря, що виходить через вентиляційні канали	а.) прибор для визначення швидкості повітряних потоків.
28	Заміри температури повітря в приміщеннях та на поверхні стін	а.) Тепловізор Raitek mi 30
29	Визначення вологості внутрішньої поверхні стін	а.) GANN – лабораторія
Підвал		
30	Характеристики на міцність будівельного матеріалу	а.) На об'єкті : неруйнівним методом – молоток Шмідта. – відбір зразків для лабораторних досліджень б.) В лабораторних умовах – під пресом
31	Міцність зчеплення опоряджувального шару з поверхнею	а.) адгезіометр б.) методом простукування
32	Когезії на міцність поверхового шару	а.) на об'єкті . Адгезіометр
33	Природа, склад та стан будівельних розчинів і матеріалів	а.) Визначення в лабораторних умовах. Стратиграфічні та петрографічні аналізи, виготовлення шліфів. (спеціалізована організація) б.) комплексний фізико-хімічний аналіз (спеціалізована організація)

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
34	Вологість стін	а.) GANN – лабораторія б.) складання картограм вологісного стану (спеціалізована організація)
35	Вологість стяжки підвалу	а.) СМ лабораторія
36	Товщину захисного шару	а.) товщинометр
37	Стан комунікацій опалення та водопостачання	а.) візуально в.) проведення фотофіксації
38	Теплотехнічні характеристики, примикань стін та перекриття підвалу	Тепловізор Raitek mi 30
39	Наявність та характер тріщин	а.) Візуально б.) Виконання зондажів г.) Встановлення маяків
Фундаменти		
40	Обстеження стану фундаментів	а.) Виконання шурфів б.) Проведення фотофіксації в) геологічні дослідження прилеглих ґрунтів (спеціалізована організація)
41	Визначення вологісного стану фундаментів	а.) СМ – лабораторія, GANN – лабораторія
42	Міцність на стиск матеріала фундаменту	а.) На реставраційно – будівельному майданчику неруйнівним методом – молоток Шмідта. б.) В лабораторних умовах – відбір зразків для преса
43	Наявність та характер тріщин	а.) Візуально б.) Виконання зондажів г.) Встановлення маяків

№ п/п	Найменування показників	Метод обстеження
44	Природа, склад та стан будівельних розчинів і матеріалів	а.) Визначення в лабораторних умовах. Стратиграфічні та петрографічні аналізи, виготовлення шліфів. (спеціалізована організація) б.) комплексний фізико-хімічний аналіз (спеціалізована організація)
45	Стан відмостки	Візуальне обстеження
Підлоги		
46	Обстеження стану підлог	а.) Візуально б.) Проведення фотофіксації
47	Визначення вологісного стану	а.) СМ – лабораторія, GANN – лабораторія
48	Визначення наявності та характеру тріщин	а.) Візуально

Примітка: Перелік показників оцінки (діагностики) стану огороджувальних конструкцій може бути доповнений і змінений під конкретний об'єкт реставрації.

Правила ведення науково реставраційних робіт

Всі ремонтно-реставраційні роботи та роботи з пристосування об'єкта культурної спадщини виконуються тільки згідно з погодженою та затвердженою науково-проектною документацією.

Виконання ремонтно-реставраційних робіт (в цілому чи їх частини) за не погодженою чи не затвердженою згідно встановлених норм документацією – забороняється.

Відповідно до Закону України “Про охорону культурної спадщини” розробка науково-проектної документації на проведення реставраційних, консерваційних та ремонтних робіт на пам'ятці здійснюється згідно з чинними реставраційними нормами, а також нормативними документами для будівництва в тій частині, яка не суперечить нормативним документам на проведення науково-реставраційних робіт.

Проектувальник та замовник протягом всього періоду дослідження, проектування та виконання робіт на об'єкті культурної спадщини несуть відповідальність, згідно чинного законодавства за наукову обґрунтованість

проектних рішень, якісну і своєчасну розробку і комплектність науково-проектної документації, правильність і достовірність кошторисної вартості.

Науково-проектна документація повинна забезпечити:

- максимальне збереження автентичності, культурної, історичної, естетичної та наукової цінності пам'ятки;
- відсутність негативного впливу на пам'ятку прийнятих проектних рішень, технологій та матеріалів;
- відсутність негативного впливу прийнятих проектних рішень та технологій на навколишнє середовище.

Науково-проектна документація на реставрацію об'єктів культурної спадщини включає такі розділи:

- попередні роботи;
- комплексні наукові дослідження;
- ескізний проект реставрації з зведеним кошторисним розрахунком;
- робоча документація з кошторисами;
- науково-реставраційний звіт;
- науково-технічний супровід під час реставрації та експлуатації пам'ятки (при необхідності).

Зміст і склад науково-проектної документації та стадійність проектування встановлюються реставраційним завданням відповідно до нормативних документів України, які регламентують склад та порядок розроблення науково-проектної документації на проведення реставраційних, консерваційних та ремонтних робіт на об'єктах культурної спадщини.

Попередні роботи здійснюються з метою ознайомлення з пам'яткою, її технічним станом та з наявною документацією; збору або підготовки вихідної і дозвільної документації; розробки концептуальних рішень чи програми науково-реставраційних робіт, складання реставраційного завдання на розробку науково-проектної документації; забезпечення випуску науково-проектної документації для виконання протиаварійних і невідкладних консерваційних робіт.

Попередні роботи є передпроектною стадією і можуть бути виконані на підставі окремого контракту (договору).

Комплексні наукові дослідження проводяться для отримання матеріалів про культурну, історичну і наукову цінність пам'ятки, архітектурні параметри, інженерні та технологічні характеристики, оцінки ступеня збереженості конструкцій і матеріалів пам'ятки, результатів досліджень її температурно-вологісного режиму, гідрологічних умов, стану ґрунтів і фундаментів, а також виявлення впливів антропогенних та техногенних навантажень і кліматичних факторів, даних для обґрунтування рішень щодо подальшого збереження та реставрації, прийняття рішень щодо виведення споруди з незадовільного стану.

Розділ "*Ескізний проект реставрації*" повинен містити: загальні та принципові архітектурні, інженерні, конструктивні і технологічні рішення з реставрації пам'ятки відповідно до наукових обґрунтувань комплексних наукових досліджень і включати *пояснювальну записку, креслення та основні положення організації робіт.*

Розробляється *ескізний проект реставрації* відповідно до реставраційного завдання, концептуальних рішень чи програми науково-реставраційних робіт, на основі результатів комплексних наукових досліджень.

До складу *робочої документації* повинні входити: деталізація всіх прийнятих проектних рішень, специфікація всіх видів робіт та вказівки з технології ведення робіт, доповнення та зміни прийняті в ході виконання робіт та внесені в установленому порядку і містити пояснювальну записку та креслення включаючи вузли та деталі.

Науково-реставраційний звіт про проведені науково-проектні і виробничі роботи складається науковим керівником за участю спеціалістів, що здійснюють авторський нагляд за проведенням робіт, і включає дані відносно проведених комплексних наукових досліджень, прийнятих проектних рішень, детальний опис виконаних робіт, застосованих методик та матеріалів, внесених змін та доповнень, акт приймання робіт із реставрації пам'ятки в цілому або її черги, матеріали фотофіксації, що характеризують пам'ятку до початку, в процесі і після завершення робіт з реставрації. У науково-реставраційному звіті повинні бути надані наукові висновки за результатами реставрації та рекомендації з подальшого функціонального використання пам'ятки, технічного утримання і експлуатації пам'ятки і прилеглої території.

Науково-технічний супровід пам'ятки здійснюється під час та після завершення ремонтно-реставраційних робіт, під час тривалих перерв між окремими етапами робіт та в ході експлуатації пам'ятки з метою нагляду за її станом, технічного контролю за наслідками прийнятих рішень та застосованих реставраційних матеріалів і методик та науково-методичного керівництва щодо її збереження.

Ведення науково-реставраційних досліджень пам'ятки

Науковим обґрунтуванням проектних рішень є комплексні наукові дослідження, які повинні проводитись у двох напрямках:

- історико-архівні і бібліографічні дослідження;
- натурні дослідження.

Згідно з чинними нормами натурні дослідження пам'ятки (архітектурно-археологічні, архітектурні, інженерні та науково-технологічні) повинні виконуватися спеціалізованими організаціями, які мають відповідну державну ліцензію на здійснення зазначеного виду господарської діяльності.

Основні завдання натурних досліджень:

Основним завданням архітектурно-археологічних досліджень на пам'ятках є вивчення культурного шару для відтворення історії пам'ятки і навколишньої території, виявлення втрачених частин і елементів, а також збір документальних даних для розробки і підготовки рішень щодо реставраційних робіт на пам'ятці.

Паралельно з археологічними дослідженнями як правило виконуються натурні дослідження основ та фундаментів іншими фахівцями – учасниками реставраційного процесу.

Архітектурні дослідження проводяться з метою визначення типології та особливостей пам'ятки, її характерних рис та елементів, хронологічної

атрибуції об'єкта, встановлення етапів його еволюції; визначення первісного ядра та пізніших історичних перебудов, архітектурного вигляду на певних історичних етапах; виявлення елементів, що підлягають реставрації, розробки концептуальних рішень щодо збереження пам'ятки та реставрації її елементів.

Інженерні дослідження пам'ятки проводяться з метою оцінки технічного стану споруд і ступеня збереженості конструкцій, виявлення та ліквідації аварійних ділянок та причин, що їх спричинили, визначення та прийняття рішення про заходи щодо укріплення та стабілізацію елементів пам'ятки, а також підготовки обґрунтованих заходів із забезпечення надійності та безпеки при подальшій експлуатації (консервації).

Науково-технологічні дослідження об'єктів та споруд проводять з метою визначення природи матеріалів пам'ятки і її елементів оздоблення, загального стану цих матеріалів і ступеню їх збереженості, визначення схеми їх консервації та реставрації, розробки технології реставрації, підбору кількісного та якісного складу ремонтно-реставраційних матеріалів, виявлення невідкладних завдань та почерговості виконання реставраційних робіт.

Натурні дослідження пам'ятки рекомендується здійснювати в два етапи: перший етап - в обсягах, що забезпечують складання науково-обґрунтованих рішень для реставрації або для розробки ескізного проекту;

другий етап - у процесі виконання реставраційних робіт та в процесі експлуатації пам'ятки - науково-технічний супровід.

При виконанні досліджень першого етапу завданнями науково-технологічних досліджень є:

- визначення загального стану пам'ятки та її елементів;
- дослідження природи, складу та стану будівельних матеріалів на даній пам'ятці, моделювання їх поведінки в умовах, що склалися;
- дослідження природи, складу та стану оздоблювальних матеріалів;
- визначення фізико-хімічних характеристик будівельних матеріалів, їх петрографічний та стратиграфічний аналіз;
- визначення вологісного стану елементів і конструкцій та характеру замокань;
- дослідження стану навколишнього середовища пам'ятки (температура, вологість, повітрообмін, хімічний склад повітря тощо);
- виявлення ділянок поразення фізико-хімічного, біологічного та антропогенного характеру;
- виявлення джерел і можливих механізмів впливів на пам'ятку та її окремі елементи;
- визначення завдань консервації та реставрації пам'ятки;
- визначення черговості виконання реставраційних робіт на пам'ятці;
- розробка рекомендацій щодо проведення реставраційних робіт та ліквідації чи мінімізації негативних впливів на пам'ятку.

Для всебічного вивчення пам'ятки та одержання об'єктивних даних про природу та стан збереження її будівельних матеріалів в ході проведення науково-технологічних обстежень відбираються проби (мурувального розчину, цегли, каменю, штукатурки і оздоблювальних нашарувань тощо) для лабораторного визначення їх складу, міцності; уточнення періодів

будівництва окремих частин пам'ятки, визначення первісного вигляду фасадів; виявлення біошкоджень, корозії, деструкції елементів; встановлення причин і ступеня зволоження мурування, штукатурки, дерев'яних конструкцій.

Місця відбору проб для лабораторних аналізів, а також місця проведення будь-яких замірів та вимірів потрібно фіксувати і наносити на схеми.

Спеціальні види досліджень із вивчення пам'ятки, що можуть порушити її збережений вигляд (влаштування зондажів, шурфів, розкопів, інженерних фізико-хімічних та інших досліджень), допускається проводити за наявності відповідного рішення (дозволу) державного органу охорони пам'яток після детального обговорення з усіма учасниками реставраційного процесу.

Для складання висновків про стан пам'ятки обстеженню підлягають послідовно всі її елементи і конструкції. Науково-технологічне обстеження стану окремих конструкцій споруди і її елементів потрібно виконувати на основі відповідних перевірених методик.

При проведенні науково-технологічного обстеження покрівлі потрібно передбачати:

- визначення типу та характеру покрівлі, природи покрівельного матеріалу – історичного та “на сьогоднішній день”;
- визначення стану покрівлі - місця та ступінь пошкодження матеріалу, герметичність фальців, водостоків, примикань покрівельного матеріалу до димарів, цегляних фронтонів та інших виступних конструкцій; місця найбільших навантажень; тип та стан водостоків та загальний стан;
- визначення стану дерев'яних конструкцій даху - вузлів крокв, мауэрлату, кроквин, дракунів з нанесенням картограми ділянок пошкоджень, дефектів, деформацій деревини і причин їх виникнення; наявність перебудов та зміни конструктивної системи, місця найбільших навантажень; загальний стан;
- відбір зразків деревини для проведення мікробіологічних аналізів у лабораторії з метою визначення типу деревини та виду руйнівників.

При проведенні науково-технологічного обстеження фасадів потрібно передбачати:

- визначення природи будівельних матеріалів, типу мурування, наявність перебудов та зміни конструктивних елементів,
- визначення стану мурування - наявність дефектів кладки, ремонтних вставок та доповнень, тріщин, втрат; міцність та деструкцію цегли чи каменю та мурувального розчину різних періодів будівництва об'єкта, наявність ерозії та глибину деструкції мурувального розчину та каменю, кривизну стін;
- визначення типу та характеру опорядження, природи матеріалів опорядження, наявність доповнень та нашарувань різних періодів
- визначення стану опорядження - ступеня руйнування штукатурки, втрат декоративних елементів, ремонтних вставок та доповнень, наявність біоуражень, висолів і плям від замокання та причини їх виникнення;
- аналіз стану пофарбувань, декоративних покриттів, ліпнини, облицювання;
- відбір та фізико-хімічний, стратиграфічний, петрографічний аналіз зразків будівельних та оздоблювальних матеріалів.

При проведенні науково-технологічного обстеження особливу увагу потрібно приділяти обстеженню стану цоколя та фундаментів пам'ятки, при цьому необхідно передбачати:

- визначення природи будівельних матеріалів, типу мурування, конструкції, глибину закладання існуючих фундаментів, наявність перебудов та зміни конструктивних елементів;
- визначення стану - ступінь їх збереженості, міцнісні та деформаційні характеристики матеріалу; наявність дефектів кладки, ремонтних вставок та доповнень, тріщин, втрат, вологісного стану мурувань та температурно-вологісних показників підвальних приміщень, характеру та причин замокання, характеру і стану опорядження стін підвалів і цоколя, наявність біоуражень, засоленості та загальний стан.

При цьому потрібно звернути увагу на стан вимощення, настінних жолобів, приямків та благоустрій території біля пам'ятки - наявність стоків дощових вод, кушової рослинності тощо.

При проведенні науково-технологічного обстеження інтер'єрів рекомендується скласти програму досліджень, що враховує специфіку конкретної пам'ятки і в якій потрібно передбачати:

- визначення характеру, стану і складу штукатурного та декоративного опорядження інтер'єру, його первісного вигляду, якості та матеріалів оздоблювальних фарбувань;
- обстеження дерев'яних деталей інтер'єру;
- визначення стану архітектурно-конструктивних та декоративних елементів з металу, наявності забруднень, корозійних і механічних пошкоджень;
- визначення стану монументального живопису, скульптури, різьби по дереву і каменю, позолоти тощо;
- відбір та лабораторний аналіз зразків оздоблювальних матеріалів.

Реставрація покрівлі та підмурків (фундаментів і цоколя) є особливо важливим аспектом у збереженні пам'ятки. Від стану їх збереження залежить загальний стан пам'ятки. Як правило вони найбільше потерпають від агресивної дії зовнішніх факторів і при їх пошкодженні загальний стан збереження пам'ятки дуже швидко стає незадовільним.

Тому у проекті реставрації і технологічній схемі виконання ремонтно-реставраційні роботи на покрівлі та підмурках повинні передбачатись одними з перших (або взагалі виконуватись при необхідності як протиаварійні).

Результати всіх досліджень строго фіксуються і своєчасно доводяться до відома всіх учасників реставраційного процесу.

За результатами першого етапу науково-технологічних обстежень пам'ятки повинен бути складений науково-технологічний звіт в якому відображаються такі розділи:

- загальні відомості про пам'ятку;
- результати обстежень пам'ятки в цілому та зокрема кожного елемента;
- висновки за результатами науково-технологічного обстеження і лабораторних досліджень матеріалів;

- рекомендації з виконання першочергових ремонтно-реставраційних робіт;
- рекомендації щодо влаштування (за необхідності) шурфів, зондажів, проведенню археологічних розкопів тощо;
- пропозиції відносно плану проведення подальших науково-технологічних обстежень та досліджень;
- додатки фотофіксації, схем, креслень, результатів вимірів, замірів, аналізів тощо;
- рекомендації щодо проведення консерваційних і реставраційних робіт та проектні пропозиції.

На основі результатів науково-реставраційних досліджень і зокрема науково-технологічних досліджень розробляються:

- обґрунтування проектних рішень;
- технологічна схема проведення реставраційних робіт (розділ пояснювальної записки при розробці проекту реставрації);
- технологія проведення консерваційних і реставраційних робіт (розділ пояснювальної записки при розробці проекту реставрації).

При виконанні досліджень другого етапу, які проводяться в процесі виконання реставраційних робіт, завданням науково-технологічного обстеження є вирішення конкретних завдань з дослідження та реставрації окремих частин або елементів пам'ятки, що були закриті чи недоступні для досліджень раніше, та внесення необхідних коректив та доповнень до результатів та висновків досліджень, проектної документації та процесів реставрації.

Внесення змін оформляється відповідними актами та корегуваннями (доповненнями) проектної документації погодженими з органами, що затверджували проектну документацію та інвестором (при необхідності) та записами в журналі авторського нагляду

Порядок та організація проведення реставраційних робіт

Реставрація кожної пам'ятки історії та архітектури вимагає до себе індивідуального підходу в організації та проведенні робіт однак загальні вимоги та підходи залишаються незмінними. Всі науково-реставраційні роботи на пам'ятці проводяться постадійно, ведення ж робіт строго регламентовано.

На першій стадії необхідне загальне ознайомлення з пам'яткою та її загальним станом. Цій меті служать попередні роботи. В ході їх виконання розробляються концептуальні рішення щодо реставрації об'єкта культурної спадщини і включають:

- визначення технічного стану;
- попередні дослідження;
- розроблення вихідної документації;

При необхідності виконання протиаварійних і невідкладних робіт до попередніх робіт включається окремий розділ:

- протиаварійні та невідкладні консерваційні роботи.

На основі результатів попередніх досліджень для проведення комплексу науково-реставраційних робіт на пам'ятці спеціалізованою організацією за

замовленням власника або уповноваженого ним органу розробляється реставраційне завдання.

Реставраційне завдання разом з листом-замовленням передається розробнику проектної документації.

Розроблення науково-проектної документації здійснюється спеціалізованою проектною організацією (Проектувальником) в особі авторського колективу (або автора), що має відповідну ліцензію чи атестацію, з виконанням ними функцій науково-технічного супроводу та авторського нагляду в процесі проведення робіт з реставрації пам'ятки.

Для координації виконання науково-проектних робіт і роботи авторського колективу призначається науково-методичний керівник цього колективу (науковий керівник), який координує розробку відповідної науково-проектної документації та координує ведення авторського нагляду за реставрацією.

Розроблена науково-проектна документація розглядається на науково-методичній чи консультативній раді і після її схвалення погоджується відповідним органом охорони пам'яток:

на пам'ятки національного значення - центральним органом з охорони культурної спадщини та спеціально уповноваженим органом містобудування та архітектури;

на пам'ятки місцевого значення та щойно виявлені об'єкти культурної спадщини – місцевим органом охорони культурної спадщини та місцевим спеціально уповноваженим органом містобудування та архітектури;

інвестором (при необхідності, відповідно до інвестиційного договору),

після чого науково-проектна документація затверджується Замовником.

Науково-проектна документація на реставрацію об'єкта культурної спадщини пов'язана зі змінами конструктивної системи або переплануванням об'єкта, прилеглої території та інженерних комунікацій підлягає обов'язковій комплексній державній експертизі відповідно до діючих норм.

Порядок та послідовність робіт визначаються технологічною схемою і розділом проектної документації - основні положення організації робіт.

Для забезпечення ефективної організації і якості ведення реставраційних робіт на кожний об'єкт реставрації розробляється організаційно-технологічна документація, що включає:

- проект організації робіт (ПОР);

- проект виконання робіт (ПВР);

- набір розроблених для даного конкретного об'єкта технологічних схем на виконання технологічних процесів;

- заходи із забезпечення якості робіт;

- заходи із забезпечення охорони праці та навколишнього середовища

- графіки виконання робіт.

У технологічних схемах повинні бути вказані: методи виконання робіт; розбивка об'єкта реставрації по висоті на яруси, в плані - на захватки; розміщення машин, механізмів і шлях руху транспорту; послідовність і тривалість процесів; особливості виконання реставраційних робіт у зимових умовах та правила техніки безпеки.

Розробка ПОР і ПВР покладається на підрядну організацію і узгоджується з замовником, технологічні схеми - на проектні, науково-дослідні установи та науково-технологічні підрозділи.

Роботи з реставрації пам'ятки без розробки в повному обсязі проектної та організаційно-технологічної документації не дозволяються, за винятком протиаварійних робіт, для ведення яких розробляється тільки необхідна документація.

Роботи на пам'ятках дозволяється виконувати за наявності дозволу, що видається державними органами охорони пам'яток відповідного рівня.

Дозвіл на проведення робіт на пам'ятці видається після розгляду і затвердження проектно-кошторисної документації.

Відповідно до діючих норм та міжнародних правил на об'єктах культурної спадщини дозволяється проводити реставраційні, консерваційні, ремонтні та реабілітаційні роботи.

Консервація пам'ятки передбачає мінімально можливе втручання в пам'ятку і збереження (укріплення) її практично в такому ж вигляді яка вона дійшла до наших днів. Роботи з консервації пам'ятки можуть бути превентивними (запобіжними) або стабілізуючими, тобто визначатися наявністю такого технічного стану пам'ятки, коли з'являється загроза її збереженню, мають місце ознаки деформації і наслідки руйнівної дії, нерідко аварійного характеру.

Роботи з консервації дозволяється проводити одночасно на всій споруді або на окремих її частинах. Об'єктом консервації можуть бути окремі конструктивні частини (перекриття, стіни, фундаменти тощо), елементи декоративного опорядження і художні твори (скульптура, живопис та ін.).

Реставрація пам'ятки полягає в збереженні пам'ятки (консервації) і розкритті найбільш характерних ознак, відновленні втрачених або пошкоджених елементів об'єктів культурної спадщини із забезпеченням збереження їх автентичності.

Склад ремонтних робіт на пам'ятках визначається завданням фізичного збереження пам'ятки в існуючому вигляді, забезпеченням її функціонування та покращенням експлуатаційного стану без зміни її характерних властивостей, що є предметом охорони, і не повинні зачіпати історичної субстанції, конструктивних і декоративних елементів пам'ятки.

Реабілітаційні роботи (приспосовання, музеєфікація) – заходи з відновлення культурних та функціональних властивостей об'єктів культурної спадщини, приведення їх у стан, придатний для використання та експлуатації.

Всі роботи на пам'ятках повинні виконувати реставраційні майстерні та організації, котрі мають відповідні державні дозволи (ліцензії) та атестованих виконавців необхідної кваліфікації, з дотриманням вимог всіх правил виконання робіт та науково-проектної документації.

До початку реставраційних робіт на об'єкті та забезпечення їх якості потрібно проводити інструктаж з бригадами та окремими робітниками. Особливу увагу при цьому необхідно приділяти особливостям ведення робіт на даному об'єкті культурної спадщини, завданням, що стоять перед

реставраторами на конкретному етапі, властивостям реставраційних матеріалів і технології їх застосування.

При виконанні кожного технологічного процесу слід користуватися технологічними картами-схемами, які визначають технологію, організацію й економіку складних ремонтно-реставраційних процесів і містять обов'язкові правила виконання того або іншого виду робіт і є невід'ємною складовою частиною проекту виконання робіт.

Виконання всіх видів робіт повинно супроводжуватись наглядом з боку досвідчених спеціалістів і розробників відповідних розділів проектної документації.

Проектні організації повинні здійснювати науково-методичне керівництво та авторський нагляд час виконання ремонтно реставраційних робіт і науково-технічний супровід під час експлуатації пам'ятки.

Ведення науково-методичного керівництва та авторського нагляду є обов'язковим і включає:

- нагляд за дотриманням проектних рішень та якістю матеріалів і робіт;
- дослідження і фіксацію пам'ятки в процесі реставрації;
- своєчасне вирішення проблемних питань, що виникли в процесі реставрації;

внесення необхідних змін і доповнень до науково-проектної документації та погодження їх у встановленому порядку;

призупинення проведення окремих видів робіт при необхідності дослідження і фіксації необстежених або нововиявлених частин, елементів і деталей пам'ятки, а також при загрозі непередбачених деформацій чи руйнування конструкцій, при систематичному недотриманні робочої документації і вказівок авторського нагляду;

участь в роботі комісії по прийманню виконаних ремонтно-реставраційних робіт;

підготовку науково-реставраційного звіту.

Нагляд за виконанням робіт на пам'ятці потрібно фіксувати актами обстеження, записами у відповідних журналах у присутності представників організації, що виконують роботи, та організації, в користуванні якої перебуває пам'ятка.

При розкритті нових елементів пам'ятки чи знахідок та виявленні нових даних, дослідження яких вимагає певного часу, роботи на пам'ятці чи локальній ділянці призупиняються. Відповідно до результатів спостереження та досліджень при необхідності проводиться коригування проектної документації та ведення ремонтно-реставраційних робіт.

Рекомендації та зауваження, які зроблені в рамках авторського нагляду фіксуються в "Журналі авторського нагляду" і є обов'язковими для замовника і підрядних організацій і можуть бути відміненими тільки відповідним органом охорони культурної спадщини.

При порушенні умов чи технології виконання робіт орган нагляду або відповідна інспекція мають право частково або повністю забракувати неякісно виконані роботи відповідно до чинного законодавства.

Після завершення ремонтно-реставраційних робіт на об'єкті, в тримісячний термін, складається науково-реставраційний звіт про проведені наукові дослідження та реставрацію пам'ятки.

При необхідності спостереження за станом пам'ятки та результатами реставраційних робіт, після виконання ремонтно-реставраційних робіт чи по завершенні певного їх етапу, ведеться науково-технічний супровід об'єкта. Ведення супроводу покладається на спеціалізовані науково-проектні організації. Для цього складається програма ведення супроводу та визначаються основні завдання.

Таким чином необхідно даний вид робіт доручати тільки спеціальним проектним та ремонтно реставраційним майстерням які можуть в повному обсязі виконати реставраційні роботи з дотриманням всіх правил ведення зазначених робіт та правильного використання сучасних реставраційних матеріалів. Однією з провідних компаній на ринку сучасних реставраційних матеріалів є компанія Хенкель Баутехник (Україна). Володіючи однією з найновітніших матеріально-технічних баз (Діючі три заводи на території України з найсучаснішим обладнанням та потужностями в тис. тон, Спеціальний проектний відділ забезпечує технічний супровід на будівельних об'єктах, де застосовуються матеріали компанії, надаючи будівельникам і проектувальникам такий комплекс послуг:

- виїзд спеціальної пересувної будівельної лабораторії;
- оцінка стану об'єкта;
- розробка технічних рішень під конкретний об'єкт;
- технічний супровід об'єктів;
- навчання будівельників;
- надання всіх необхідних сертифікатів на продукт і системи.

Перелік об'єктів реставрації, що виконувались під супроводом спеціалістів компанії Хенкель Баутехник (Україна).

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Консервація і реставрація архітектурних пам'яток /Ю.М.Стріленко, І.Р.Могитич, С.В. Скляр та ін.// К.- Л. – 1996р. - (586 с.)
2. Карапузов Є.К., Соха В.Г., Матеріали і технології в сучасному будівництві: підручник – К.: Вища освіта, 2006-495с.: іл.
3. Гуцуляк Р.Б., Ю.М.Стріленко. Особливості технології та матеріалів для консервації і реставрації пам'яток. // Будівництво в Україні. 2003, №6

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Закон України від 8.06.2000 № 1805-III, Про охорону культурної спадщини.
2. Закон України від 1.06.2000 № 1775-III, Про ліцензування певних видів господарської діяльності.
3. ДБН В.3.2-1-2004, Реставраційні, консерваційні та ремонтні роботи на пам'ятниках культурної спадщини