

ПАМ'ЯТКА АРХІТЕКТУРИ ХІХ ст.

**Дозорна башта
с. Козацьке Бериславського р-ну Херсонської обл.**

**Висновки
за результатами досліджень складу будівельних
розчинів**

Виконавець: **Стріленко Ю. М.**

Інженер-технолог реставратор
Академік АБ України
Засл. будівельник України
(кваліфікаційний сертифікат АР №007102)

Київ-2016

ВИСНОВКИ

за результатами досліджень складу будівельних розчинів з мурування Башти Вітовта

Будівельні розчини з окремих ділянок мурування споруди в кількості 8 проб передані для дослідження головним архітектором ТОВ «Проектний центр» Євсєвою Т. М.

Мета дослідження – поточнення дати спорудження Дозорної башти в с. Козацьке Бериславського р-ну Херсонської обл.

1. Історія питання. На жаль, ця споруда в Україні була обділена увагою науковців-реставраторів.

Станом на сьогодні дехто навіть не визнає цю споруду пам'яткою. Але за інформацією херсонського архітектора і краєзнавця Сергія Дяченка насправді Башта Вітовта офіційно визнана пам'яткою архітектури XIX ст. місцевого значення і занесена на облік під номером 13Б у 1993 році.

За історичними джерелами башта споруджена за часів князя Вітовта (XIV ст.), коли по цих землях проходили межі Великого князівства Литовського.

Приблизна хронологія спорудження:

XIV ст. – сторожова (митна) башта князя Вітовта (роки життя: 1350–1430).

XVI–XVII ст. – козацька сторожова башта.

XIX ст. – водонапірна башта, яка забезпечувала водою виноробне господарство князя Трубецького з 80-х років XIX ст.

Як бачимо, ця остання перебудова стала основою для датуванням пам'ятки архітектури.

Але чому пам'ятка датована XIX-м століттям?

2. Концепція поточнення періоду будівництва пам'ятки.

Додаткову інформацію для визначення історії спорудження пам'ятки архітектури може дати дослідження техніки і технології мурування споруди, зокрема, порівняння особливостей складу будівельних розчинів з аналогічними спорудами, близького за часом історичного періоду.

З 1970 року у Науково-дослідній лабораторії Українського спеціального науково-реставраційного управління почалося системне вивчення стародавніх будівельних розчинів періоду Київської Русі X–XIII ст. Технологи-реставратори, які залучалися до обстеження стану матеріалів пам'яток, вивчали і порівнювали стародавні будівельні розчини, використовуючи для детальної діагностики їх складу сучасні методи аналізів – хімічний, мікрохімічний та петрографічний. Було визначено первісний

склад давньоруських розчинів та особливості технології їх приготування. В свою чергу, це дало додаткові відомості для поточнення часу спорудження деяких пам'яток за аналогією в складі будівельних розчинів.

Роботу з дослідження стародавніх будівельних матеріалів і технологій було продовжено в наступні роки на широкому спектрі пам'яток архітектури. Зразки розчинів передавали в лабораторію архітектори-реставратори з усіх регіонів України. Справа в тому, що на той час культура приготування розчинів була високою і будівничі досить точно дотримувались визначеної технології і складу окремих компонентів в розчині.

Напрацьована колекція петрографічних шліфів будівельних розчинів пам'яток архітектури на території України, які використовуються для порівняння різних споруд в процесі дослідження. Нині ця колекція нараховує близько 10 000 прозорих петрографічних шліфів і зберігається в інституті «УкрНДІпроектреставрація».

У випадку з баштою Вітовта ми визначили найближчим аналогом перші кам'яні споруди Меджибізької фортеці. Перші спогади про Меджибіж датуються 1146 роком. В XIII ст. дерев'яний Меджибіж був практично знищений татарами. Своїм відродженням місто має завдячувати Великому князівству Литовському (початок XIII – 1795), в складі якого воно опинилося в результаті політики князя Гедеміна (1275–1341) щодо об'єднання розорених татарами руських земель. Відновленням фортеці в кам'яному муруванні зайнялись литовські князі Корятовичі в середині XIV–XV ст.

В цей же період розквіту Великого князівства Литовського і була споруджена Башта Вітовта на окраїнах його території. Цей фактор ми і використали для порівняння.

Склад розчинів Башти ми порівняли з будівельними матеріалами комплексу споруд Фортеці та Замку в Меджибожі, які були вивчені під час науково-реставраційних робіт в 70–80-х рр. минулого століття інститутом «Укрпроектреставрація». Дослідження стародавніх розчинів виконувалися в науково-технологічному відділі інституту, який очолювала Стріленко Ю. М., а також була одним з виконавців цих робіт в ті часи. Проби відбирались під керівництвом ГАП Лопушинської Є. І. Всього було передано для аналізів біля 100 проб з пам'яток архітектури фортеці.

Для порівняння підняли з архіву шліфи розчинів найстаріших споруд Меджибізької фортеці, які збереглися. Це Кругла Башта та споруди Південної оборонної стіни, а також проби з археологічних розкопок на території фортеці.

3. Дослідження зразків будівельних розчинів Башти Вітовта

Місця відбору проб зафіксовані відеозйомкою.

Проби розчинів передані в пакетах під індексами:

1. Висота відбору проби – 5,30 м
2. Висота відбору проби – 3,25 м
3. Висота відбору проби – 1,00 м
4. Висота відбору проби – 1,20 м

5. Висота відбору проби – 3,40 м
6. Висота відбору проби – 1,20 м
7. Висота відбору проби – на відмітці землі
8. Висота відбору проби – 1,20 м

З переданих зразків розчинів Башти Вітовта були виготовлені прозорі шліфи для петрографічного аналізу.

Детальний петрографічний опис структури зразків

Проба 4 – природний камінь мурування Башти.

Подібні включення уламків каменю зустрічаються і в інших пробах (проби 3 і 6).

Візуально: камінь світло-сірого з охристим відтінком кольору, дуже міцний, щільної структури.

Під мікроскопом: вапняк оолітовий перекристалізований, мармуризований приблизно на 40–60%. Округлі зерна оолітів мають розміри від долей міліметра до 1–5,0 мм. Сферичні зерна оолітів зцементовані кристалічним кальцитним цементом. Маса кальцитного цементу – крупно-кристалічна, щільна, частково мармуризована.

Оолітовий вапняк – осадова карбонатна порода біогенного походження, яка утворилася в результаті цементації відкладень скупчень черепашок типу оолітів. Ооліти – сферичні кальцитні утворення, які мають концентричну будову. В середині тіла черепашок часто зустрічаються зерна кварцу, польових шпатів, карбонатних раковин, які служать центрами кристалізації або обростання кальцитом в процесі життєдіяльності молюсків.

Тисячолітні відкладення оолітів з часом цементуються карбонатним кристалічним або пелітоморфним цементом. Порода може бути в тій, чи іншій мірі значно забруднена глинистими домішками, які часто визначають відтінки її кольору, а також міцність і щільність.

В даному випадку маємо справу з дуже міцним перекристалізованим органогенним вапняком. Він служив будівельним матеріалом для мурування у вигляді тесаного плаского каменю-плитняка.

Проби 1, 2, 3, 6, 7, 8 – будівельні розчини з мурування Башти.

Всі проби практично аналогічні за складом. Деякі відмінності між розчинами виражаються в неоднорідній структурі, відтінках кольору, щільності, кількості заповнювача та наявності домішок, які можуть носити випадковий характер.

Візуально: міцна маса світло-сірого кольору з теплим вохристим відтінком, на свіжому сколі видно пористі включення кусочків вапняку та зрідка дрібні комочки (до 1,0 мм) вапняного тіста. Міцність розчинів в кусках значна, не розламуються руками.

Під мікроскопом: Основна маса в'язучого – субмікроскопічний карбонат кальцію, перекристалізований з вапняного тіста. Структура розчину

неоднорідна, крупнозерниста, характеризується вмістом зерен піщано-карбонатного заповнювача і значною пористістю. Пори складають 15–20 % площі шліфа.

Кількість в'язучого – 30–35 %.

В масі в'язучого нерівномірно розподілені зерна заповнювача, представленого:

- сумішшю зерен кварцу і польового шпату розміром від 0,1–0,3 мм до 0,6 мм;

- уламками і дрібною фракцією оолітового вапняку;

- домішкою тонкодисперсної глини – біля 5 %.

Загальна кількість заповнювача становить 55–60 %.

Проба 5 – будівельний розчин, який відрізняється від вище описаних.

Візуально: рихла маса темно-сірого кольору, з чисельними включеннями комочків вапняного тіста розміром від найдрібніших до 10 мм. Осипається при стиранні пальцями.

Під мікроскопом: В'язуче – субмікроскопічний карбонат кальцію з ділянками більш або менш затемненими глинистою домішкою. Зустрічаються округлі комочки вапняного тіста розміром 0,05...0,5 мм.

Досить нерівномірно, часто кучно, в полі в'язучого розподілені зерна заповнювача у вигляді:

- гострокутних зерен кварцу та в підпорядкованій кількості польових шпатів розміром 0,1..0,5 мм;

- уламків вапняку, *представлених зернами оолітів*, раковинами молюсків, розміром від 0,005...0,8 мм до 1 см;

- глинистим матеріалом, що є природним компонентом вапняків.

Співвідношення в'язучого до заповнювача – 1:3.

Кількість заповнювача – 60–70 %.

Підвищений вміст дрібнозернистого піску, розпиленої фракції оолітового вапняку та гумусних домішок обумовлює землистий колір цього розчину та низьку міцність в порівнянні з вищеописаними.

4. Висновки

1. Структура мурування оборонних башт і стін литовського періоду – камінь-плитняк на вапняно-піщано-карбонатному розчині. Особливістю складу будівельних розчинів було використання в якості заповнювача не цем'янки і річкового піску, як це було в стародавньому Києві, а добавка у вапняний розчин подрібненого вапняку, з якого мурували кладку. Культура приготування розчинів досить висока, мурування витримало випробування на довговічність.

2. За результатами аналізу склад будівельних розчинів і структура мурування Башти Вітовта має подібні технологічні ознаки – мурування з каменю-плитняку на розчині, де в якості заповнювача окрім піску використали подрібнений оолітовий вапняк.

3. Безперечно, башта заслуговує на увагу пам'яткоохоронних органів, науково-методичне обстеження та охорону як пам'ятка історії і архітектури відповідного історичного періоду України. По суті, це має бути пам'ятка архітектури національного значення. Для отримання такого статусу необхідно провести повний комплекс відповідних пошукових, можливо, архітектурно-археологічних досліджень. Прикро, що архітектурний об'єкт, який знаходиться на місці старовинної переправи з лівого на правий берег Дніпра, ще не досліджений належним чином.