

Olha Zubko

INFORMAL COMMUNICATION OF REPRESENTATIVES OF THE UKRAINIAN EMIGRATION CENTER OF INTERWAR CZECHOSLOVAKIA (1921-1939)

Informal communication in the Ukrainian emigration environment of interwar Czechoslovakia is, first of all, rumors and gossip as a special subspecies of human communication that develops regardless of the attitude towards it on the part of humanity and a meaningful phenomenon of the functioning of one or another information, which significantly affects the forms of self-expression of certain mass attitudes and public opinion and is an effective channel of managing the latter. Emigration rumors and gossip of the anti-Bolshevik part of the emigration center of the interwar Czechoslovak SSR were considered not only through the prism of one or another piece of information (informational content), but also through the prism of certain levels of communication, which not only allowed them to safely adapt to the new realities of life, but were also bright indicators of «their – strangers». Rumors among the Ukrainian interwar Prague emigration were the most common channel of informal communication. Back then, gossip mainly concerned those who had pronounced hobbies, defects in appearance or behavior.

Key words: Ukrainian emigration center, interwar Czechoslovakia, rumors, gossip, informal communication.

Отримано: 9.11.2023 р.

УДК 94(37-11):(726:27-523.48)

DOI: 10.32626/2309-7086.2023-20.329-336

Олександра Коломієць

ORCID 0000-0002-5998-4353,

аспірантка історичного факультету,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РИШТУВАНЬ ТА ЗМІЦНЮЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ У ХРАМОВОМУ ЗОДЧЕСТВІ СЕРЕДНЬО- ТА ПІЗНЬОВІЗАНТІЙСЬКОГО ПЕРІОДІВ

Мета статті: дослідити особливості застосування будівельних риштувань та зміцнюючих конструкцій з деревини у візантійському храмубудуванні на основі збережених писемних, візуальних та археологічних джерел; виявити належність пам'ятки до певної архітектурної школи (столичної/провінційної) за системою розташування та замуровування технічних отворів від риштувань. Методологія дослідження базується на принципах історизму, методи компаративного аналізу, дедукції та індукції. Наукова новизна полягає в тому, що переважна більшість пам'яток візантійського храмового зодчества зруйнована або потребує негайної реставрації для збереження її автентичного вигляду. Тому вивчення всіх аспектів будівельного процесу, навіть таких незначних, на перший погляд, як риштування, їх зв'язок з етапами будівництва, допоможуть краще розуміти фронт роботи з відновлення пам'ятки. Висновки: будівельні риштування являють собою різномірні дерев'яні платформи, які дозволяють переміщуватися зодчим на різну висоту по мірі просування зведення стін та склепінь. Про використання риштувань візантійцями свідчать залишені технічні отвори у стінах, які робилися спеціально для закріплення тих самих ри-

штувань. Крім будівельників, риштуваннями користувалися муляри, а також живописці. Система розташування та замурування таких отворів може яскраво свідчити про належність пам'ятки до певної архітектурної школи. На відміну від провінційних пам'яток, варіативність отворів від балок у Константинополі досить незначна. Під час будівництва необхідно було зміцнити конструкцію арок, склепін та куполів, поки вапняний розчин застигав (і залишався пластично текучим), – рішенням стало закладання в товщу стіни дерев'яних зв'язків, з'єднаних у кутах за допомогою каювання залізними костиллями; система таких зв'язків сприяла стійкості будівлі, з'єднуючи її конструкцію на всю висоту; крім цього, за дерев'яними зв'язками можна дендрохронологічно датувати пам'ятник, а також ідентифікувати певну архітектурну майстерню. Подальше дослідження залишається перспективним.

Ключові слова: Візантія, храм, будівельники, риштування.

Постановка проблеми. Станом на сьогодні існує обмежений ряд фахової літератури у сфері візантійської архітектури, яка б зосереджувала фокус дослідження на таких конструктивних рішеннях як будівельні риштування та зміцнюючі дерев'яні конструкції. Переважна більшість пам'яток візантійського храмового зодчества зруйнована, або потребує негайної реставрації для збереження її автентичного вигляду. Тому вивчення всіх аспектів будівельного процесу, навіть таких незначних, на перший погляд, як риштування, їх зв'язок з етапами будівництва, допоможуть краще розуміти фронт роботи з відновлення пам'ятки.

Коло писемних джерел – агіографії, тобто життя святих – для даної статі носить досить обмежений характер, що пояснюється специфічністю предмета дослідження. Майже всі згадки будівельних риштувань стосуються сюжетів про нещасні випадки, коли конструкції обвалилися, робітники, які на них працювали – впали, але їх раптово врятував місцевий святий (наприклад, агіографії св. Євфимія Нового, Фотіна, Афанасія Афонського та ін.). Головний недолік джерел – недостатня інформативність як в описі самих риштувань, так і причин їх руйнування: у першому випадку постає узагальнююча назва «дерево», у другому – обвал пояснюється демонічними хитрощами. Вірогідно, ця тенденція пов'язана з тим, по-перше, що агіографії писали ченці, які хоч і були знайомі з будівельною справою, але не позиціювалися як професійні зодчі, а по-друге, головною метою оповідання був виключний життєопис святого і дива, які він творив.

Більше ясності у вивченні будівельних риштувань вносять візуальні джерела – фрески та мозаїки із зображенням процесу храмовбудівництва (наприклад, мозаїки собору Сан Марко у Венеції, фрески церкви у Дечанах (Косово) і т.п.), а також аналогічні книжні мініатюри (Ватиканського Октатевху XII ст., наприклад).

Найбільш інформативним джерелом у дослідженні будівельних риштувань є археологічні розкопки, результати яких проаналізовані у ряді фундаментальних праць.

Візантологія отримала значний поштовх у розвитку з приходом революційного XX-го століття, коли у європейських науковців прокидається інтерес до матеріальної спадщини Османської імперії (і особливо – вже після її розпаду). До цього періоду можна віднести напрацювання 1912 р. британського професора історії архітектури Александра Ван Міллінгена «Byzantine Churches in Constantinople: their history and architecture» (укр. «Візантійські храми у Константинополі: їх історія та архітектура»). Автор базує своє дослідження в основному на археологічних матеріалах, оскільки на момент написання праці багато пам'яток візантійської архітектури перебували у стані руїн. У міжвоєнний період вивчає візантійську архітектуру радянський візантолог М.І. Брунов; повноцінний ґрун-

товний доробок вийде у світ вже після Другої Світової: у 1966 р. автор опублікує «Архітектуру Візантії», яка довгі десятиліття стане «настільною книгою» радянських візантиністів. Дослідження конструктивних рішень у візантійському зодчестві якісно переформатовуються з другої половини ХХ ст. Так наприклад, американсько-німецький науковець Річард Краутхеймер приділяв увагу вивченню будівельних риштувань, зокрема, у своїй монографії «Early Christian and Byzantine Architecture» (укр. «Ранньохристиянська та візантійська архітектура») за 1965 р.; трохи пізніше, у 1976 р., британський візантолог Кирилл Манго видав свою книгу «Byzantine Architecture» (укр. «Візантійська архітектура»). Доробок поповнив золотий фонд архітектурознавства. Будівельні техніки та їх варіювання у різних провінціях Візантії стали наріжним каменем у монографії професора візантійської археології Університету Фессалонік Георгоса Веленіса: у 1988 р. Він публікує «Thirteenth-Century Architecture in the Despotate of Epirus: The Origins of the School» (укр. «Архітектура XIII ст. у Епірській деспотії: витоки школи»). У радянській візантології цього часу виокремлюється 3-х томне видання, присвячене культурі імперії ромеїв: перший том 1984 р. – «Культура Візантії: IV – перша половина VII ст.», другий том 1989 р. – «Культура Візантії. Друга половина VII-XII ст.» та третій том 1991 р. – «Культура Візантії. XIII – перша половина XV ст.». У контексті даної статті нас цікавить останній том в розділі «Архітектура». Рецепціям візантійського зодчества у храмубудівництві Київської Русі присвячено напрацювання 1995 р. «Храмове будівництво Київської Русі» радянського, пізніше російського, науковця П.А. Раппопорта. Цього ж року було опубліковано монографію «Roman Building: Materials and Technique» (укр. «Римське будівництво: матеріали та технології») французького археолога Ж.-П. Адама, де автор зокрема, прослідковує спадковість будівельних традицій Риму Візантією. З останніх праць закордонних візантологів, які зосереджувалися на конструктивних рішеннях храмового зодчества, можна відзначити фундаментальну монографію 1999 р. «Master Builders of Byzantium» (укр. «Будівельники Візантії») американського професора Іллінойського університету Роберта Оустерхаута. Дослідження охоплює багаті аспекти візантійської храмової архітектури і є найбільш повним зібранням відомостей з цієї проблематики на сьогоднішній день.

Мета дослідження – дослідити особливості застосування будівельних риштувань та зміцнюючих конструкцій з деревини у візантійському храмубудуванні на основі збережених писемних, візуальних та археологічних джерел; виявити належність пам'ятки до певної архітектурної школи (столичної/провінційної) за системою розташування та замурування технічних отворів від риштувань.

Виклад основного матеріалу. Будівельні риштування являють собою різнорівневі дерев'яні платформи, які дозволяють переміщуватися зодчим на різну висоту по мірі просування зведення стін та склепінь. Про використання риштувань візантійцями свідчать залишені технічні отвори у стінах, які робилися спеціально для закріплення тих самих риштувань, при чому дерев'яні балки іноді могли пронизувати обидві сторони стіни, і зовнішню, і внутрішню наскрізь (Adam, 1995, с.84). Конструкція передбачала, що платформа, на якій працюють будівельники – своєрідний поміст – буде підтримуватися як мінімум двома балками. По мірі просування зведення стін, коли висота зростала, робітники добудовували і риштування.

Крім будівельників, риштуваннями користувалися муляри, а також живописці. Відмінність тільки в тому, що працювали вони згори донизу, а коли закінчували певний етап і опускалися нижче – прибирали вже не потрібні риштування. Коли будівництво та оздоблення споруди було завершено технічні

отвори від балок затирали розчином. Що цікаво, що саме ці незначні деталі будівельної справи – отвори від риштувань, тобто система їх розташування та замурування, може яскраво свідчити про належність пам'ятки до певної архітектурної школи, як стверджує фессалонікський професор археології Георгос Веленіс (Velenis, 1988, с.280).

Згадка про дерев'яні риштування часто зустрічається у агіографіях, тобто життєписках святих. Так у багатьох творах «класичний» сюжет про будівництво завжди обертається навколо історії, коли риштування обвалилися, робітник впав, але його врятував місцевий святий, при цьому причину обвалу конструкцій шукають у демонічних хитрощах (як, наприклад, в агіографії св. Євфимія Нового (датується IX ст.), де описується спорудження церкви у Перістері (під Фессалоніками)) (Ousterhout, 1999, с.198).

Оповіді про падіння будівельників з риштувань не викликають сумнівів (крім, «демонічних проявів», звісно), адже робітники мусили працювати на досить значній висоті та ще й без якої-небудь страховки, що, само собою, небезпечно. До того ж зодчий міг і загинути після падіння, про що також часто повідомляється у джерелах (при цьому, важко зрозуміти, який саме елемент риштувань обвалився і спричинив нещасний випадок). Так у згаданій агіографії св. Євфимія було зазначено досить лаконічно, що обвалилося дерево (Millingen, 1912, с.285). Тобто, джерела не розрізняють поміст зі сходами, називаючи всю конструкцію риштуванням.

У візуальних джерелах, зокрема, на мозаїках собору Сан Марко у Венеції (перебудова XI ст.) можна побачити риштування у сцені спорудження біблійної Вавилонської башти; аналогічний сюжет із зображенням риштувань присутній і в мініатюрах до 95-го Псалму. Тобто саме візуальні джерела доповнюють уявлення (з письмових джерел) про будівельні риштування, на основі чого дослідники класифікують риштування на вбудовані, підвісні та самостійні (Брунов, 1966, с.347).

Цікавий опис риштувань столичного храму Фотіна можна знайти у агіографії св. Фотіна, де повідомляється наступне: «Живописці прикрашали склепіння своїм мистецтвом, коли раптово підломився брус дерева, на якому і покоїлася вся вага сходів, які взагалі-то були майстерно зроблені з багатьох шматків дерева; коли вони раптово обвалилися, то захопили з собою і художників донизу. І вони, звісно, були б розчавлені ними або розбилися насмерть, якщо б не допомога [святого Фотіна – прим. автора] ... який піймав все це маленьким цвяхом, і заборіг трагедії, врятувавши людей» (Ousterhout, 1999, с.199). У даному фрагменті мова йде про підвісні риштування (які до речі, були широко застосованими у римському зодстві (Adam, 1995, с.174)), які повинні були спиратися на одну балку, яка до того, не була закріплена ніяким чином на рівні підлоги (в інших випадках такі підвісні риштування «обпиралися» на виступи або карнизи в стіні).

Інше джерело описує про випадок з риштуванням у столичному храмі Піги. Згідно історії художники писали образ Зішестя святого Духу, коли дерев'яні риштування (і підмостки, і сходинок разом, ймовірно) почали хилитися у сторону амвону (це підвищена площадка перед вівтарем, яка розташовується у наосі); натомість живописців врятувала Богородиця, яка не тільки втримала риштування від обвалення, але й їх випрямила (Ousterhout, 1999, с.208). З цього сюжету стає зрозумілим, що риштування все ж мали якісь опори (тобто вони вже не підвісні), але були вони або неякісно закріплені, або взагалі не закріплені до поверхні стіни. Схожі конструкції риштувань зображу-

ються і в мініатюрі Ватиканського Октатевху XII ст., де йде мова про руйнування біблійної Вавилонської башти.

Детальний опис риштувань можна знайти в агіографії засновника Афонського монастиря – Афанасія Афонського: риштування названі у джерелі «робочими сходами», які обвалилися під час знаходження на них самого святого і ще шести монахів; історія закінчилася трагедією, бо Афанасій загинув (Ousterhout, 1999, с.211). Також у агіографії повідомляється, що розчин на момент інциденту був ще сирим, тому враховуючи, що на риштування помістили занадто велику вагу, не дивно, що вони обвалилися. В іншій же версії агіографії Афанасія наголошується, що монахи, які впали разом зі святим, були поховані під балками, тобто, скоріш за все, цей випадок розповідає про обвал підмостків.

Зображення подібних риштувань, закріплених у стіні, зберіглося у фресках храму середини XIV ст. в Дечанах. Сюжет оповідає знову про Вавилонську башту, зі стіни якої стирчать дві балки, на яких розміщена платформа, на якій, у свою чергу, сидить майстер, у той час коли інші будівельники підносять будівельні матеріали сходами риштувань (Mango, 1976, с.137).

З усіх проаналізованих джерел, можна припустити, що лише вбудовані риштування залишають технічні отвори, які і допомагають інтерпретувати архітектурну школу. Слід зауважити, що при сучасній реконструкції багатьох пам'яток певні конструктивні елементи (такі як отвори від балок) були зруйновані. Грецький дослідник Георгос Веленіс нарахував більше двох десятків варіантів різних отворів від риштувань у пам'ятках на території Балкан (Velenis, 1988, с.283). При цьому питання дослідження цих отворів і ідентифікацію за ними будівельних майстерень не є закритим.

Щодо столичних храмів можна відзначити, що варіативність отворів від балок у Константинополі досить незначна, адже у столичній архітектурній школі існувала певна стала традиція мурування *opus mixtum* та досить обмежене стінне декорування плінфою. Продовжуючи ранньохристиянську традицію храмубудування у пізніші візантійські періоди, отвори від риштувань залишалися у нижньому ряді плінфи кожного наступного шару. При цьому, висота двох шарів розчину разом з одною плінфою мала б відповідати й висоті балки, себто приблизно від 10 до 12 см. (Культура Візантії. XIII – первая половина XV в., 1991, с.499). У різновиді мурування з утопленим рядом цегли, до висоти розташування балки додається цей прихований за шаром розчину ряд плінфи. Обидва варіанти отворів, у будь-якому випадку, затиралися розчином після завершення будівельних робіт.

Під час будівництва необхідно було якимось чином зміцнити конструкцію арок, склепінь та куполів, поки вапняний розчин застигав, – виходом стало закладання в товщу стіни дерев'яних зв'язуючих елементів, з'єднаних у кутах за допомогою т.зв. «каювання костілями». За дерев'яними зв'язками можна дуже добре дендрохронологічно датувати споруду, однак, враховуючи вологий клімат Константинополя, вони дуже погано зберігаються, залишаючи після себе лише отвори та рівчачки у розчині.

Згаданий вище грецький дослідник Георгос Веленіс зазначає, що за розміщенням цих дерев'яних зв'язків можна також ідентифікувати певну архітектурну майстерню (Velenis, 1988 с.282). Так у вцілілих столичних пам'ятках майже не можливо виявити дерев'яні балки, адже їх залишки знаходяться у рядах каміння; а от у візантійській провінції про розташування балок свідчать ряди мурування, де яскраво простежуються зміни у використаних матеріалах.

Загалом роль дерев'яних зв'язків, що посилюють конструкцію склепіння, арки чи куполу (бані) неможливо переоцінити, оскільки, враховуючи, що при бу-

дівництві використовувалося дуже багато розчину, який повільно застигав і міг деформуватися від великої ваги, будівлі загрозувало явище, яке у будівництві зветься «пластичною текучістю розчину» (Культура Візантії. XIII – первая половина XV в., 1991, с.518), тобто дерев'яні зв'язки додавали стійкості конструкції будівлі. Для прикладу можна згадати, що саме через текучість розчину зруйнувався перший купол столичного Софійського собору (VI ст.) буквально через декілька років після закінчення будівництва (История Византии, 1967, с.391).

Таким чином, дерев'яні зв'язки, ціла їх система, сприяла стійкості будівлі, з'єднуючи її конструкцію на всю висоту. Навіть коли деревина перегнивала і від неї залишалися лише отвори, вапняний розчин вже набув міцності, а тому не було необхідності знову його якось укріплювати. Загалом, технологія застосування візантійськими зодчими дерев'яних зв'язків, що укріплюють арки, склепіння та куполи, визнається сучасними дослідниками досить ефективною технологією у храмубудівництві.

Технологія мурування склепінь, як і стін, передбачала застосування великої кількості вапняного розчину, який приховував нерівності рядів каміння або плінфи, але натомість викликав загрозу пластичної деформації у всьому муруванні. І якщо стіни у такому випадку могли укріплюватися на різних рівнях тимчасовими дерев'яними балками, то і для зміцнення склепінь використали подібне рішення.

Систему таких укріплюючих дерев'яних зв'язків з балок у стінах продовжували впоперек арокних прольотів та коробових склепінь, але на відміну від зв'язків у стінах, у склепіннях їх було добре помітно (Mango, 1976, с.180). Друга відмінність – якщо укріплюючі конструкції у стінах після застигання вапняного розчину прибирали, то дерев'яні зв'язки в основі склепінь залишали і навіть декорували. Подібне можна прослідкувати у фессалоніському храмі XIV ст. св. Апостолів, де в умовах високого наосу потрібно було закласти два рівня дерев'яних зв'язків у т.зв. «п'яті» коробових склепінь у перетині головної нави з трансептом і над капітелями колон (Krautheimer, 1975, с.220-221). Інший аналогічний приклад – у храмах Хіланадара (датується 1303 р., Афон). Візантійська система дерев'яних зв'язків була перейнята і раннім зодчеством Київської Русі. У окремих випадках, як наприклад у смоленській церкві XII ст. Архангела Михаїла, зафіксовано аж 5 поясів дерев'яних зміцнюючих зв'язків, що пояснюється тим, що для пам'ятки характерна витягнутість форми у висоту (Rapport, 1995, с.135).

З плином часу дерев'яні зв'язки у конструкціях стін та склепінь згнивають, однак від них зберігаються отвори та канали. Для прикладу, у стінах столічного монастиря Хора (досліджувалися ділянки XII та XIV ст.) вище мармурових карнизів можна побачити канали діаметром 15x15 см.; на рівні п'ять склепінь та арок ці канали з'єднувалися з отворами (квадратними у перерізі) на фасаді, тобто ці дерев'яні зв'язки, враховуючи один рівень розташування з балками, мали призначення на кшталт кріплення (Krautheimer, 1975, с.156).

Висновки. Будівельні риштування являють собою різнорівневі дерев'яні платформи, які дозволяють переміщуватися зодчим на різну висоту по мірі просування зведення стін та склепінь. Про використання риштувань візантійцями свідчать залишені технічні отвори у стінах, які робилися спеціально для закріплення тих самих риштувань, при чому дерев'яні балки іноді могли пронизувати обидві сторони стіни, і зовнішню, і внутрішню, наскрізь. Конструкція передбачала, що платформа, на якій працюють будівельники – своєрідний поміст – буде підтримуватися як мінімум двома балками. По мірі просування зведення стін, коли висота зростала, робітники добудовували і риштування.

Крім будівельників, риштуваннями користувалися муляри, а також живописці. Коли будівництво та оздоблення споруди вже було завершено технічні отвори від балок затирали розчином. Система розташування та замурування таких отворів може яскраво свідчити про належність пам'ятки до певної архітектурної школи. Згадка дерев'яних риштувань часто зустрічається у агіографіях (життєписах святих) та у ряді візуальних джерел, таких як фрески, мозаїки та книжкові мініатюри, на основі чого поділяють риштування на вбудовані, підвісні та самостійні. На відміну від провінційних пам'яток, варіативність отворів від балок у Константинополі досить незначна: продовжуючи ранньохристиянську традицію храмобудування у пізніші візантійські періоди, отвори від риштувань залишалися у нижньому ряді плінфи кожного наступного шару; при цьому, висота двох шарів розчину разом з одною плінфою мала б відповідати й висоті балки; у різновиді ж мурування з утопленим рядом цегли, до висоти розташування балки додається цей прихований за шаром розчину ряд плінфи.

Під час будівництва необхідно було зміцнити конструкцію арок, склепінь та куполів, поки вапняний розчин застигав (і залишався пластично текучим), – рішенням стало закладання в товщу стіни дерев'яних зв'язків, з'єднаних у кутах за допомогою каювання залізними костиллями; система таких зв'язків сприяла стійкості будівлі, з'єднуючи її конструкцію на всю висоту; крім цього, за дерев'яними зв'язками можна дендрохронологічно датувати пам'ятник, а також ідентифікувати певну архітектурну майстерню. Технологія мурування склепінь, як стін, передбачала застосування великої кількості вапняного розчину, який приховував нерівності рядів каміння або плінфи, але натомість викликав загрозу пластичної деформації у всьому муруванні. І якщо стіни у такому випадку могли укріплюватися на різних рівнях тимчасовими дерев'яними балками, то і для зміцнення склепінь використали подібне рішення. Так систему таких укріплюючих дерев'яних зв'язків з балок у стінах продовжували впоперек арочних прольотів та карбованих склепінь, але на відміну від зв'язків у стінах, у склепіннях їх було добре помітно. Друга відмінність – якщо укріплюючі конструкції у стінах після застигання вапняного розчину прибирали, то дерев'яні зв'язки в основі склепінь залишали і навіть декорували. Подальше дослідження залишається перспективним.

Список використаних джерел і літератури:

1. Брунов Н.И. Архитектура Византии. Москва, 1966.
2. История Византии в 3-х томах. Москва, 1967. Т. 2.
3. Культура Византии. XIII – первая половина XV в. Москва, 1991.
4. Adam J.-P. Roman Building: Materials and Technique. Bloomington, 1995.
5. Krautheimer R. Early Christian and Byzantine Architecture. Harmondsworth, 1975.
6. Mango C. Byzantine Architecture. NY, 1976.
7. Millingen A.V. Byzantine Churches in Constantinople. London, 1912.
8. Ousterhout R. Master Builders of Byzantium. New Jersey: Princeton University Press, 1999.
9. Rappoport P.A. Building the Churches of Kievan Russia. Aldershot, 1995.
10. Velenis G. Thirteenth-Century Architecture in the Despotate of Epirus: The Origins of the School. Belgrade, 1988. P. 279-284.

References:

1. Brunov, N.I. (1966). *Architektura Vizantii*. Moskva. [in Rus.].
2. *Istoria Vizantii v trekh tomakh*. Tom vtoroi. (1967). Moskva. [in Rus.].
3. *Kultura Vizantii*. XIII – pervaiia polovina XV veka. (1991). Moskva. [in Rus.].

4. Adam, J.-P. (1995). Roman Building: Materials and Technique. Bloomington. [in Eng.].
5. Krautheimer, R. (1975). Early Christian and Byzantine Architecture. Harmondsworth. [in Eng.].
6. Mango, C. (1976). Byzantine Architecture. NY. [in Eng.].
7. Millingen, A.V. (1912). Byzantine Churches in Constantinople. London. [in Eng.].
8. Ousterhout, R. (1999). Master Builders of Byzantium. New Jersey: Princeton University Press. [in Eng.].
9. Rappoport, P.A. (1995). Building the Churches of Kievan Russia. Aldershot. [in Eng.].
10. Velenis, G. (1988). Thirteenth-Century Architecture in the Despotate of Epirus: The Origins of the School. Belgrade. S. 279-284. [in Eng.].

Oleksandra Kolomiets

FEATURES OF THE APPLICATION OF SCAFFOLDING AND STRENGTHENING STRUCTURES IN THE TEMPLE ARCHITECTURE OF THE MIDDLE AND LATE BYZANTINE PERIODS

The purpose of the article: to investigate the peculiarities of the use of scaffolding and reinforcing structures made of wood in Byzantine temple construction on the basis of preserved written, visual and archaeological sources; to identify the monument belonging to a certain architectural school (capital/provincial) based on the system of location and walling of technical openings from scaffolding. The research methodology is based on the principles of historicism, the method of comparative analysis, deduction and induction. The scientific novelty lies in the fact that the vast majority of monuments of Byzantine temple architecture are destroyed or require immediate restoration to preserve their authentic appearance. Therefore, the study of all aspects of the construction process, even such insignificant, at first glance, as scaffolding, their connection with the stages of construction, will help to better understand the front of work on the restoration of the monument. Conclusions: scaffolding's are wooden platforms of different levels that allow the architect to move to different heights as the construction of walls and vaults progresses. The use of scaffolding by the Byzantines is evidenced by the technical holes left in the walls, which were made specifically for fixing the same scaffolding. In addition to builders, scaffolding was used by masons and painters. The system of location and walling of such openings can clearly indicate that the monument belongs to a certain architectural school. In contrast to the provincial monuments, the variability of the openings from the beams in Constantinople is quite insignificant. During construction, it was necessary to strengthen the structure of arches, vaults, and domes while the lime solution hardened (and remained plastically fluid), – the solution was to lay wooden connections in the thickness of the wall, connected at the corners by means of iron crutches; the system of such connections contributed to the stability of the building by connecting its structure to the entire height; in addition, it is possible to dendrochronologically date the monument, as well as to identify a certain architectural workshop, based on wooden ties. Further research remains promising.

Key words: Byzantium, temple, builders, scaffolding.

Отримано: 8.11.2023 р.