

УДК 73

DOI <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2024.32.13>

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ДЕКОРУ ЛЬВІВСЬКИХ КАМ'ЯНИЦЬ ПЕРШОЇ ПОЛОВИНИ ХХ СТ.

Купранець Роман Володимирович¹, Демків Мирон Васильович²

¹аспірант кафедри архітектури та реставрації
Національного університету «Львівська політехніка»,
Львів, Україна,

e-mail: roman.v.kupranets@lpnu.ua, orcid: 0009-0001-4234-6830

²кандидат технічних наук, доцент кафедри архітектури та реставрації
Національного університету «Львівська політехніка»,
Львів, Україна,

e-mail: myron.v.demkiv@lpnu.ua, orcid: 0000-0003-1833-4861

Анотація. Цінні історичні будинки міст України загалом та Львова зокрема, які не мають статусу пам'яток архітектури тривалий час були поза увагою архітекторів-реставраторів. Фізичне зношування матеріалів та конструкцій, занедбання покрівлі, пошкодження ринштоків, ринв та каналізаційних відводів тощо, спричинили до значних руйнувань та втрат будівель. Архітектурно-декоративні елементи та деталі також зазнавали значних пошкоджень і втрат, а відновлювальні або ремонтні роботи не завжди мали за мету доповнити втрачене або відтворити елементи чи деталі, що відповідали стилістиці будівель поч. ХХ ст.

Метою даної публікації є вивчення стану збереження архітектурно-декоративних елементів на фасадах львівських кам'яниць із штучного каменю, їх збереженості і конструктивної стійкості, а також формування науково-обґрунтованих підходів щодо відтворення їх автентичного стану.

Методологія цієї статі базується на загально-наукових та спеціальних методах дослідження. На основі аналізу, синтезу, систематизації та узагальнення бібліографічних матеріалів визначено стан дослідженості даної теми, узагальнено та доповнено наявну інформацію про історичне формування забудови кін XIX – поч. ХХ ст., особливості його архітектурної та об'ємно-просторової композиції. За допомогою спеціальних методів дослідження, а саме: системного аналізу та графічного зіставлення, ретроспективного моделювання, архітектурно-композиційного виокремлення основні структурні та архітектурно-декоративні елементи львівських кам'яниць першої половини ХХ ст.

Практична значущість даного дослідження полягає в тому, що сьогодні важливим є якісне проведення реставраційних робіт. Таким чином, необхідно щоб під час відновлювальних робіт цінної архітектури будівель враховували сучасні технології та матеріали, а також, щоб реставратор оперував підходами, які б відповідали тогочасній архітектурно-будівельній практиці.

Ключові слова: історична забудова, кам'яниця, архітектурно-конструктивні елементи та деталі, штучний камінь, кам'яний тиньк, реновація фасаду.

ВСТУП

Цінною історичною архітектурою вважають як житлову, так і громадську забудову міст та містечок, де можна простежити певні стилістичні особливості, що відповідають тому чи іншому архітектурно-мистецькому періоду, та ті будівлі, які ще не визнані пам'ятками. Це можуть бути як окремі будівлі, так і рядова, фонові забудова, що створює вуличну або ринкову забудову, а також певні містобудівельні утворення.

До цінної забудови переважно відносять забудову поч. XIX – першої пол. XX ст., яка відповідає періоду історизму та модерну. Такі будинки простежуємо на вулицях Львова: С. Бандери, Ген. Чупринки, Городоцькій, Стрийській, Зеленій та багатьох інших. Для кожної з них були характерні індивідуальні мистецько-естетичні, архітектурні та конструктивні особливості у вираженні елементів та деталей опорядження фасадів: оздоблення дахових конструкцій, обрамлення вікон, дверей, в'їзних брам, огороження балконів, сходових кліток, гребнів даху, тощо. Всі вони під час екзистування тієї чи іншої забудови зазнавали руйнувань, перебудов, реконструкції або заміни.

Інколи такі зміни відбувалися не відповідно або не коректно до стилістики, мистецьких виражень чи функціонального призначення того чи іншого будинку. Особливо це можна простежити в період радянського та пострадянського часу. Багато в'їзних брам, вхідних дверей, вікон були замінені на металопластикові конструкції, а архітектурно-декоративні деталі навколо даних конструктивних елементів знищували частково або повністю.

Отож, на сьогодні важливим є розробляти комплексні проектні пропозиції щодо реновації фасадів, що дозволить максимально відтворити архітектурні елементи чи деталі декору, які повинні відповідати стилістичному та архітектурному вираженню будівлі.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Регулювання реконструкції історичних житлових будинків забезпечується державними будівельними нормами України (ДБН В.3.2-2-2009) [4]. Ці Норми застосовуються під час реконструкції і капітального ремонту одноквартирних і багатоквартирних житлових будинків із умовною висотою до 73,5 м включно, гуртожитків, спеціалізованих житлових будинків для осіб похилого віку і мало мобільних груп населення, окремих квартир, надбудованих, вбудованих і прибудованих приміщень незалежно від періоду їх будівництва, конструктивних

систем, об'ємно-планувальних рішень, застосованих будівельних матеріалів і виробів, а також поширюються на проектування реконструкції будинків і приміщень різного призначення, що переобладнуються у житлові.

Проте, крім державного регулювання питання реконструкції історичних житлових будинків і реновації фасадів піднімали чимало науковців. Пекарчук О.П. [10], Новосад І.Г. [8], Попова С. [3], Демків М.В., Погранична І.І. [1], Онищук Г.І. [9] у своїх роботах аналізують закордонний досвід з реконструкції житлової забудови попередніх історичних епох в Європейських країнах.

Особливості реконструкції житлових будинків різних конструктивних систем досліджували Захаров Ю. І., Саньков П. М., Тріфонов І. В., Ткач Н. О., Тьошина Л. О. [5], Прибега, Л. В. [12].

Архітектурно-декоративні елементи, деталі монументального мистецтва, проблеми їх реставрації вивчали Тимофійко В. І. [13], Самойлович В. В. [14], Сеньковський А., Степанов В., Андріяшева А., Побережська І. [15], Рибчинський О.В. [20] та ін.

МЕТА

Метою дослідження є аналіз стану збереження декору із штучного каменю, їх типології, оцінки втрат і пошкоджень, їх фіксації, вироблення вимог до хіміко-технологічного аналізу та зазначення науково-обґрунтованих підходів щодо проведення досліджень.

Дана мета може бути досягнута, виконавши наступні завдання, які поставлені у дослідженні:

- проаналізувати види штучного каменю в декорі львівських кам'яниць і типологію архітектурно-конструктивних елементів;
- охарактеризувати етапність проведення досліджень, оцінки техніко-конструктивного стану елементів наявного архітектурного декору на фасадах кам'яниць;
- виявити вимоги і підходи до відновлення архітектурно-конструктивного декору львівських кам'яниць першої половини XX ст.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Архітектурний і художній вистрій фасадів відповідав вимогам історизму, сецесії, модерну, конструктивізму та формував системи вуличного простору. В цей час після зведення і тинькування стін, приходили бригади декораторів (майстрів і скульпторів), які за розробленими ескізами проводили декоративні роботи. Ставилися стильові і естетичні вимоги до оздоблення цоколів стін, карнизів, обрамлення входів, вікон, міжповерхових і міжвіконних площин і виготовлення

деталей ліпнини, огороження балконів, лоджій, декору на порталах.

Композиційний вистрій фасадів узгоджувався з естетикою вуличного простору. Інструментами композиції використовувалися осі симетрії, композиційні осі, вертикальні і горизонтальні членування, ризаліти, еркери, літні приміщення.

В той час оздоблення, декор будинків здійснювався по принципу 3-х подільності:

– 1-й рівень у полі візуального сприйняття від тротуару, в площині цоколю і першого поверху обмежений по висоті міжповерховою тягою другого поверху. Це зона активного сприйняття, виділялася рустами, обрамлення віконних, дверних проїомів, виділялася кольором. Вітрини, вивіски, вказівники, входні двері, брами, проїзди – це атрибути, які задавали індивідуальність кожного будинку;

– 2-й рівень – стіновий простір; вище лінії візуального сприйняття до карнизу – зона в якій задавалися індивідуальні стилеві і художні вирішення. В декорі, кольорі і геометрії проїомів вікон. Обрамлення вікон, декор ліпнини висвітлювалися. В австрійський період для Львова як східної столиці, були визначені дві групи охри для фарбування фасадів;

– 3-й рівень – карниз будинку, який утворював межу стіною і дахом. Карниз був вище перекриття останнього поверху; виділявся горизонтальною тягою, фризом з слуховими віконцями і виступом з декором, який утворювали рельєфну пластику поглинаючи тінь під дахом. Карнизи, фронтони – це елементи, які формували завершеність фасаду будинку [2].

Так, в період сецесії використовувалися ряд характерних архітектурних і конструктивних елементів, що виконували декоративні функції як в екстер'єрі, так і в інтер'єрі. Це виробили із штучного каменю, гіпсів, кераміки, кам'яні тиньки тощо.

Для будинків пізнішого періоду, що були збудовані після середини 1920-х років, характерним були чіткі лінії та практично відсутність декоративних не функційних елементів. Чи не єдиним декором на спорудах функціоналізму, експресіонізму, традиціоналізму та пуризму є стрічковий ледь помітний візерунок, зазвичай нанесений на кутах фасадних стін, навколо вікон та порталів, на перепадах різних поверхонь тиньку. Цей делікатний декор у спеціалізованій літературі має назву «штучний камінь» (faux stonework – англ., uměľý kámen – чеськ.) [16]. Його робили зі спеціальної тинькової суміші, яку, після нанесення на поверхню стіни, залишали на період від 5 днів до 2 тижнів, аби маса

застигла до необхідної консистенції. Коли поверхня ставала достатньо твердою, майстри-каменярі за допомогою каменярських інструментів і технік створювали ефект, що імітує насічки на натуральному камені.

Визначивши стильове вирішення будинку, вивчивши конструктивні особливості фасадів такого типу об'єктів можна перейти до фіксації технічного стану фасаду кам'яниці (рис. 1), зокрема, втрачених архітектурних елементів та деталей (рис. 2). Фіксація виконується за допомогою замальовок, фотографій або сканування існуючого стану.

Найточнішою фіксацією будівлі, що розглядається як об'єкт, де необхідно відтворити архітектурні елементи та деталі є її обміри, виконані у технології т. зв. археологічних обмірів для пам'яток архітектури чи цінної забудови, коли є необхідність більшої їх точності, або ескізні обміри, достатні для фіксації відтворюваних елементів і деталей, що попередньо замальовані [14]. Ескізно виконані обміри планів, порталів, фасадів чи інших елементів та деталей називаються кроками. Кроки виконуються від руки як серія ескізів обмірюваної будівлі, дотримуючись пропорцій, із нанесенням всіх необхідних розмірів, згідно з ustalеними правилами.

За традиційною практикою виконання обмірів роботи виконують в такій послідовності:

– виконання ортогонального начерку заданого об'єкта чи деталі. На цій стадії для отримання пропорцій кресленика корисно проміряти загальні габарити або скористатися інвентарними креслениками, малюнками у книжках та іншим допоміжним матеріалом;

– розташувати паралельними лініями головні розмірні лінії, бажано за межами зображення, щоб не затемнювати його. Дрібніші розміри необхідно проставляти ближче до зображення, узагальнені – далі;

– обміри та запис розмірів у підготовлені кроки виконуються трьома виконавцями, коли двоє заміряють деталь і диктують результати третьому, який їх фіксує і перевіряє обчислення;

– розміри проставляються одною величиною (у мм);

– розміри на винесених розмірних лініях проставляються, починаючи від умовного нуля, а далі згідно їх зростання;

– окремі розміри окремих деталей подаються в абсолютній величині, без прив'язки до умовної сітки координат;

– виноси окремих деталей проміряють за допомогою трикутника, приставленого перпендикулярно до нитки звисаючого рівня-пйону.



Рис. 1. Сучасний вигляд львівських кам'яниць, стан їх архітектурно-декоративного оздоблення фасадів. Фото автора. 2024 р.



Рис. 2. Приклад руйнування архітектурно-конструктивного декору на фасадах кам'яниць кінця XIX – поч. XX ст.

Альтернативним варіантом фіксації є використання засобів фотограмметрії. Це використання камер дронів чи сканерів, які на сьогодні є більш ефективними і точними. При тому, що багато елементів дослідження знаходяться на висоті.

Обмірні кресленики архітектурних елементів та деталей виконуються в масштабі від 1:20 до 1:2. На аркушах зображують план, перетин (профіль), фасад (розгортку) деталі або архітектурно-планувального елемента. Кресленик є проектно-архітектурним завершенням обмірних робіт, що дає змогу викреслити елементи та деталі з ескізів, виконаних на стадії «Ескізних замальовок» та «Обмірних кроків». Обмірні фіксації на креслениках повинні передавати й стан зруйнованості або збереженості деталі та можливість відновлення зруйнованої чи відсутньої частини деталі, чи архітектурно-декоративного елемента (вказується лініями іншого характеру, наприклад пунктирними).

Графічна частина дослідницького етапу проекту подається у вигляді картограми втрат та дефектів (рис. 3). На кресленні за допомогою умовних та виносних позначень необхідно подати місце розташування дефектів, їх характер, орієнтовні розміри, матеріал.

До оцінки технічного стану фасаду та його декоративних елементів слід підходити досить критично. Тому, що великий фонд історичної забудови вже мали ряд реставраційних робіт. Вони надбудовувалися,

перебудовувалися, іноді неодноразово. Далеко не завжди при цьому була виявлена достатня увага композиційному вирішенню фасадів, їхня стильова єдність. Тому важливо розробити комплексну програму з реставрації фасаду, запропонувати паспорт декоративного вирішення фасаду (рис. 4).

Необхідним і важливим є оцінка стану збереженості і величини втрат кожного із елементів, що визначаються проведення хіміко-технологічного аналізу, компонентів штучного каменю і визначення причин їх руйнування. Такі роботи виконуються в лабораторних умовах і вони є обов'язковими з фіксацією матеріалу, його крупності, в'язих матеріалів, тощо.

Наступний етап з реставрації фасадів та архітектурно-декоративних елементів на фасадах є розчищення тиньку та заповнення втрачених елементів. Тиньк як монолітне покриття конструкції призначений для створення рівних, гладких поверхонь, пластичних або спеціально оброблених рельєфних поверхонь, захисту конструкцій від атмосферних опадів, пожежі, тощо. Тиньк є характерним елементом як самої пам'ятки, так і епохи в яку вона створена. Необхідно зберігати всі елементи автентичних тиньків на пам'ятці, а під час реставрації спершу необхідно закріпити автентичні шари тиньку і декор. Специфіка реставраційних робіт пов'язана з глибоким вивченням технології та рецептури старих розчинів. Склад розчинів для набризку і ґрунту, їх марку, пластичність та



Рис. 3. Картограма втрат, дефектів та пошкоджень фасаду



Рис. 4. Паспорт опорядження фасадів

властивості потрібно підбирати лабораторно і залежно від матеріалу, з якого виконана основа. Реставраційний тиньк має відповідати автентичному за міцністю, кольором, фактурою, природою в'язучого і наповнювача, технологією приготування та нанесення, пористістю та коефіцієнтом розширення тощо. Декоративні елементи тиньку повинні бути виконані з високоякісних матеріалів із добре продуманим кріпленням до основи. Перед відновленням тиньку необхідно встановити причини, що спричиняють його пошкодження: відремонтувати покрівлю, водостоки тощо.

Одним із варіантів виконання реставраційних робіт можна розглянути роботи по відновленню кам'яних тиньків. Під час реставрації тиньку застосовують такі види робіт: затирання по цегляній або кам'яній поверхні, що є особливим видом опоряджувальних робіт. Розчин наносять вручну рукавичкою або пензлем шаром завтовшки не більше ніж 5 мм; поліпшений тиньк, який спочатку наносять шаром рани завтовшки не більше ніж 9 мм по дерев'яних та до 5 мм – кам'яних, цегляних та бетонних поверхнях. Середня товщина накиду не повинна перевищувати 15 мм. Покривний шар завтовшки до 2 мм затирають дерев'яними або повстяними терками та загладжують гумовими або сталевими гладилками; високоякісний тиньк, який виконується під спеціальні високоякісні опорядження

і пофарбування будівель презентабельного характеру, по гіпсових або алебастрових маяках. Середня загальна товщина накривки не повинна перевищувати 20 мм; армований тиньк наносять по металевій чи синтетичній сітці, тваринній шерсті або по природних волокнах, він містить армуючі добавки в масі розчину тиньку. Застосовується для кам'яних та дерев'яних поверхонь, а також архітектурних деталей (колон, карнизів, тяг, тощо), де необхідна підвищена міцність і велика товщина накиду; терзитовий або кам'яний тиньк, який є шаром кам'яно подібного матеріалу; спеціальний тиньк виконується під різні види монументального живопису, мозаїки та інші унікальні види робіт. Такий тиньк може мати суто декоративне призначення; санувальний тиньк – спеціальний тиньк для забезпечення підвищеного паро обміну та знесолення муровань стін.

Проведене дослідження має за мету вироблення науково-обґрунтованих рекомендацій і технік виконання відновлювальних робіт як частково так і повністю втрачених архітектурно-конструктивних елементів і декору.

ВИСНОВКИ

Кожна реставраційні роботи, що пов'язані із доповненням втрачених частин і елементів повинна виявляти та утверджувати

культурно-історичну цінність об'єкта, а також його художньо-мистецьке та архітектурно-декоративну значущість. Відповідно до чинного пам'ятко охоронного законодавства та реставраційно-проектних вимог на будівлях, які мають статус пам'ятки архітектури, історії та культури, державного чи місцевого значення, необхідно проводити будь-які роботи відповідно до реставраційної методики із залученням як традиційних, так і сучасних інноваційних засобів та матеріалів.

Проте, не всі цінні об'єкти архітектурно-мистецької спадщини належать до пам'яток архітектури. Тому, необхідно розробляти відповідну документацію та виконувати фахові реставраційні роботи задля комплексного збереження архітектурно-конструктивного декору львівських кам'яниць першої половини ХХ ст.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Демків М., Погранична І. Особливості і характеристика історичної житлової забудови. *Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Архітектура»*. 2022. Т. 4, В. 1. С. 40–46.
- [2] Демків, М., Погранична, І. Особливості планування і вимоги до реконструкції багатоквартирних житлових будинків періоду історизму. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури. Львів: Растр, 2022. С. 201
- [3] Демків М., Попова С. Зарубіжний досвід модернізації і Реконструкції типової повоєнної житлової забудови. *Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування*. 2021. №. 59. С. 257–282.
- [4] Державні будівельні норми України. Реконструкція, ремонт, реставрація об'єктів будівництва. Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт. ДБН В.3.2-2-2009. Київ: Мінрегіон України.
- [5] Захаров Ю. І., Саньков П. М., Трифонов І. В., Ткач Н. О., Тьошина Л. О. Суть та особливості реконструкції житлових будинків різних конструктивних систем. *Наука та інновації*. 2019. Т. 15 С. 81–93.
- [6] Котів Р. М. Дослідження існуючого складу декорів та ліпнини архітектурних пам'яток міста Львова. *Містобудування та територіальне планування*. 2011. (40 (1)). С. 511–518.
- [7] Лінда, С. М., Пекарчук, О. Проблеми збереження та зміни фасадів багатоквартирних будинків Львова межі ХІХ–ХХ століть. *Вісник Національного університету Львівська політехніка. Архітектура*, 2015. № 816. С. 196–203.
- [8] Новосад І. Г. Закордонний досвід реконструкції типових житлових будинків. *Містобудування та територіальне планування*, 2015. № 58. С. 310–314.
- [9] Онищук Г. І. Реконструкція житла в Україні: досвід, проблеми та шляхи їх вирішення. *Комунальне господарство міст*. 2004. № 59. С. 3–10.
- [10] Пекарчук О. П. Зарубіжний досвід реконструкції багатоквартирних будинків кінця ХІХ–

початку ХХ століть. *Містобудування та територіальне планування*, 2013. Вип. 47. С. 459–46.

[11] Письмак Ю. О. Проблеми збереження, підсилення конструкцій і реставрації об'єктів архітектурної спадщини (в контексті сучасної архітектурної освіти). Харків, 2020. 29–31 с.

[12] Прибєга Л. В. Охорона та реставрація об'єктів архітектурно-містобудівної спадщини України: методологічний аспект. К.: Мистецтво, 2009. 304 с.

[13] Тимофієнко, В. І. Архітектура і монументальне мистецтво. Терміни і поняття. К.: Вид-во Інституту проблем сучасного мистецтва, Головкивархітектура, 2002. 318 с.

[14] Самойлович В. В. Оцінка і вибір опоряджувальних матеріалів для реставрації фасадів пам'яток архітектури. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*, 2017. Вип. 49. С. 355–562.

[15] Сеньковський А., Степанов В., Андріяшева А., Побережська І. Компонентний склад штучного каменя історичної частини м. Львова. *Мінералогічний збірник*, 2011. (1–2). С. 153–163.

[16] Штучний камінь. URL: https://medium.com/@uzh.modernism/%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%8C-8e1dee78a5_d1. (дата звернення: 01.03.2024).

[17] Чень Л.Я., Гнідець Р.Б. Інновації в реставрації пам'яток архітектури. Методичні вказівки до лекційного курсу для студентів базового напрямку 6.060102 «Архітектура», спеціальності 7.06010204 «Реставрація пам'яток архітектури та містобудування і реконструкція об'єктів архітектури». Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2015. 48 с.

[18] Grontoft T. Conservation-restoration costs for limestone façades due to air pollution in Krakow, Poland, meeting European target values and expected climate change. *Sustainable Cities and Society*. 2017. № 29, P. 169–177.

[19] Fatiguso F., Sciotti A., De Fino M., De Tommasi G. Investigation and conservation of artificial stone facades of the early XX century: A case study. *Construction and Building Materials*. 2013. №41. P. 26–36.

[20] Rybchynskyi O. Methodological approaches and tools in the conservation process of the facade of architectural monument-kamyanytsia on 4, market square in Lviv city. Комплексні наукові дослідження в реставрації пам'яток архітектури. Львів: Растр. 2022. С. 218.

REFERENCES

- [1] Demkiv, M., & Pogranichna, I., (2022). Osobylyvosti i charakterystyka istorychnoi schytlovoi zabydovy [Peculiarities and characteristics of historical residential buildings]. *Bulletin of Lviv Polytechnic University. Series «Architecture»*, Volume 4, 1. 40–46 [in Ukrainian].
- [2] Demkiv, M., & Pogranichna, I. (2022). Osobylyvosti planyvannia i vymohy do rekonstrukcii bahatocvartyrnyh schytlovyh bydynkiv periody istoryzmy [Peculiarities of planning and requirements for the reconstruction of multi-apartment residential buildings

of the period of historicism]. *Comprehensive scientific research in the restoration of architectural monuments*. (pp. 201–218). Lviv. «Rastr» [in Ukrainian].

[3] Demkiv, M., & Popova, S. (2021). Zarybiznyi dosvid modernizacii i rekonstrukcii tipovoi povoiennoi zabydovy [Foreign experience of modernization and reconstruction of typical post-war residential buildings]. *Contemporary problems of Architecture and Urban Planning*. 59. 257–282 [in Ukrainian].

[4] State building regulations of Ukraine. (2009) Rekonstrukcia, remont, restavraciia obektiv bydivnyctva. Schytlovi bydunku. Rekonstrukcia ta kapitalnyi remont [Reconstruction, repair, restoration of construction objects. Residential buildings. Reconstruction and overhaul.] DBN V.3.2-2-2009 – Kyiv: Ministry of the Region of Ukraine [in Ukrainian].

[5] Zakharov, Y.I., Sankov, P.M., Trifonov, I.V., Tkach, N.O., & Tyoshina, L.O. (2019). Syt ta osoblivosti rekonstrukcii schytlovyh bydynkiv riznyh konstruktivnyh sistem [The essence and features of the reconstruction of residential buildings of various structural systems]. *Science and innovation*. Volume 15. 81–93 [in Ukrainian].

[6] Kotiv, R.M. (2011). Doslidschennia isnyychoho skladu dekorativ ta lipnunu architekturnuch pamiatok mista Lvova [Study of the existing composition of decorations and stucco of architectural monuments of the city of Lviv.] *Urban planning and territorial planning*, 40 (1), 511–518 [in Ukrainian].

[7] Linda, S.M., & Pekarchuk, O. (2015). Problemy zbereschennia ta zminy facadiv bahatokvartyrnych bydunkiv Lvova XIX–XX stolit [Problems of preserving and changing the facades of apartment buildings in Lviv at the turn of the 19th–20th centuries]. *Bulletin of the Lviv Polytechnic National University. Architecture*, (816), 196–203 [in Ukrainian].

[8] Novosad, I.G. (2015). Zakordonnyi dosvid rekonstrukcii tipovyh schytlovyh bydynkiv [Foreign experience of reconstruction of typical residential buildings.] *Urban planning and territorial planning*, 58. 310–314 [in Ukrainian].

[9] Onyshchuk, G.I. (2004). Rekonstrukcia schytla v Ukraini: dosvid, problem ta schliahu ich vyrishennia [Housing reconstruction in Ukraine: experience, problems and ways to solve them]. *Municipal economy of cities*, 59. 3–10 [in Ukrainian].

[10] Pekarchuk, O.P. (2013). Zarybiznyi dosvid rekonstrukcii bahatokvartyrnych bydunkiv kincia XIX – pociatky XX stolit [Foreign experience in the reconstruction of multi-apartment buildings of the late 19th and early 20th centuries.] *Urban planning and territorial planning*, 47. 459–467 [in Ukrainian].

[11] Pysmak, Yu.O. (2020). *Problemy zbereschennia, pidsylennia konstrucii i restavracii obektiv architekturnoi spadschyny (v konteksti sychasnoi architekturnoi osvity)* [Problems of preservation, strengthening of structures and restoration of objects

of architectural heritage (in the context of modern architectural education)]. 29–31 [in Ukrainian].

[12] Prybyega, L.V. (2009). *Ochorona ta restavraciia obektiv architekturno-mistobydivnoi spadschyny Ukrainy: metodolohichniy aspekt* [Protection and restoration of objects of architectural and urban planning heritage of Ukraine: methodological aspect]. K.: Art, 304 p. [in Ukrainian].

[13] Timofienko, V.I. (2002). *Architektura i monymentalne mystectvo. Terminy i poniattia* [Architecture and monumental art. Terms and concepts]. K.: Publication of the Institute of Problems of Contemporary Art, Holovkii Architecture [in Ukrainian].

[14] Samoilovych, V.V. (2017). Ocinka i vybir oporiadschyvalnyh materialiv dlia restavracii facadiv pamiatok architektyru [Evaluation and selection of furnishing materials for the restoration of facades of architectural monuments]. *Modern problems of architecture and urban planning*, (49), 355–562 [in Ukrainian].

[15] Senkovskiy, A., Stepanov, V., Andriyashcheva, A., & Poberezhska, I. (2011). Komponentnyi sklad schytynoho kameniy istorychnoi chastyny m. Lvova/ [Component composition of artificial stone of the historical part of Lviv.] *Mineralogical collection*, (1–2), 153–163 [in Ukrainian].

[16] Schytynyi kamin [Artificial stone]. Retrieved from: <https://medium.com/@uzh.modernism/%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D1%96%D0%BD%D1%8C-8e1dee78a5d1> [in Ukrainian].

[17] Chen, L.Ya., & Hnidec, R.B. (2015) *Innovacii v restavracii pamiatok architektyru* [Innovations in the restoration of architectural monuments.] Methodical instructions for the lecture course for students of the basic direction 6.060102 «Architecture», specialty 7.06010204 «Restoration of architectural monuments and urban planning and reconstruction of architectural objects». Lviv: Lviv Polytechnic Publishing House. 48 p. [in Ukrainian].

[18] Grontoft, T. (2017). Conservation-restoration costs for limestone façades due to air pollution in Krakow, Poland, meeting European target values and expected climate change. *Sustainable Cities and Society*, 29, 169–17. [in English].

[19] Fatiguso, F., Sciotti, A., De Fino, M., & De Tommasi, G. (2013). Investigation and conservation of artificial stone facades of the early XX century: A case study. *Construction and Building Materials*, 41, 26–36 [in English].

[20] Rybchynskiy, O. (2022). Methodological approaches and tools in the conservation process of the facade of architectural monument-kamyanytsia on 4, market square in Lviv city. *Comprehensive scientific research in the restoration of architectural monuments*, (pp. 218–234). Lviv. «Rastr» [in English].

ABSTRACT

Kupranets R., Demkiv M. Features of the study of architectural and structural decor of Lviv townhouses of the first half of the twentieth century.

Valuable historical buildings of Ukrainian cities in general and Lviv in particular, which do not have the status of architectural monuments, have long been out of the focus of architects and conservators. Physical deterioration of materials and structures, neglect of the roof, damage to the parapets, gutters, and sewer outlets, etc. led to significant destruction and loss of building elements. Architectural and decorative elements and details also have been significantly damaged and lost, and restoration or repair work was not always intended to complement what was lost or to recreate elements or details that corresponded to the style of early twentieth-century buildings.

The purpose of this publication is to study the state of preservation of architectural and decorative elements made of artificial stone on the facades of Lviv townhouses, their preservation and structural stability, and to develop scientifically based approaches to restoring their authentic condition.

Today, it is necessary that restorers take into account modern technologies and materials during the restoration of valuable building architecture, as well as to use approaches that correspond to the architectural and construction practices of the time of the building's construction.

Keywords: historic building, townhouse, architectural and structural elements and details, artificial stone, stone plaster, facade renovation.

AUTHOR`S NOTE:

Kupranets Roman, Postgraduate Student of the Department of Architecture and Conservation, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, e-mail: roman.v.kupranets@lpnu.ua, orcid: 0009-0001-4234-6830.

Demkiv Myron, Associate Professor at the Department of Architecture and Conservation, Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine, e-mail: myron.v.demkiv@lpnu.ua, orcid: 0000-0003-1833-4861.

Стаття подана до редакції 18.03.2024р.