



УДК 7.025.4:022.4:674-416

DOI <https://doi.org/10.15407/nz2022.05.1211>

ДОПОВНЕННЯ ВТРАТ ШПОНУ В ПРОЦЕСІ РЕСТАВРАЦІЇ БІБЛІОТЕЧНОЇ ШАФИ XIX СТОЛІТТЯ

МАКСИМ ЧОРНИЙ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6428-2006>

аспірант, ст. лаборант з в. о. кафедри

архітектури та реставрації,

Національний університет «Львівська політехніка»,

вул. Степана Бандери, 12, 79013, Львів, Україна,

e-mail: maks.black.ua@gmail.com

Метою дослідження є узагальнення історичних, мистецтвознавчих, технологічних відомостей відносно деревообробного промислу та столярного мистецтва в контексті практичної консерваційно-реставраційної роботи з доповнення втрачених фрагментів шпонування твору др. пол. XIX ст., а також висвітлення процесу реставрації бібліотечної шафи з нинішньої Читальної зали імені Юліана Захаревича головного корпусу Національного університету «Львівська політехніка». Проаналізовано характер та ступінь інтенсивності ушкоджень, що їх зазнала бібліотечна шафа за півторастолітню історію функціонування. Докладно описано послідовність заходів, що передують процесу доповнення втраченого шпонування стільниці шафи, на чому й зроблено основний акцент, з детальним описом застосованих технологічних методів та обґрунтуванням доцільності їх використання. *Об'єкт* дослідження — традиційний деревообробний промисел, а *предмет* — зазначена бібліотечна шафа. *За результатами* реставрації встановлено, що за допомогою застосування коректних методів доповнення втраченого шпону можна досягти високого ступеня відтворення естетичних та утилітарних якостей шпонованого твору, з дотриманням вимоги до оберненості всіх процесів, що їх зазнає твір під час реставрації. Окреслено необхідність розвитку міждисциплінарних зв'язків та академічну співпрацю у вирішенні суміжних питань консервації, реставрації у взаємодії з точними галузями науки.

Ключові слова: консервація, реставрація, шпон, меблярство, твори мистецтва з дерева, бібліотечна шафа, Юліан Захаревич.

Maksym CHORNYI

Ph.D. (Graduate student), senior laboratory assistant

at the Department of Restoration

of Architectural and Artistic Heritage

of Lviv Polytechnic National University,

12, Bandera street, 79013, Lviv, Ukraine,

e-mail: maks.black.ua@gmail.com

SUPPLEMENTING THE VENEER SHEET LOSSES IN THE PROCESS OF CONSERVATION OF THE XIX CENTURY LIBRARY CABINET

The necessity of preservation of interior design of historical architecture, in particular works of art made out of wood that are decorated with veneer sheets, such as furniture of the golden age of eclecticism and historicism, as well as the need to use the right methods of their preservation and care were considered in this article.

The article features the historiographic and artistic characteristics of the XIX century library cabinet from the reading room of the former library of Lviv Polytechnic School, which is nowadays called Julian Zakharevych Reading Room of Lviv Polytechnic National University, where a set of studies and applied preservation, restoration operations that are aimed at its preservation, were conducted.

The nature and degree of damage intensity of the library cabinet during the one and a half century history of its use was detected and analyzed after conducting preliminary studies. Besides that, the necessary sequence of measures prior to the process of supplementing the lost veneer sheets of the cabinet benchtop, which was concentrated on a detailed description of the applied technological methods and justification of their feasibility, was described generally. Special aspects of traditional woodworking craft were described. In particular, the details of European handicraft practices of making and using wooden slats and veneer sheets since the XVIII century till the present days were clarified as well.

The full list of the lost veneer sheet fragments that were used in the process of supplementing, namely: chemicals, materials, tools, personal protective equipment, was provided.

According to the results of the restoration, it was established that by the use of correct methods of supplementing the lost veneer sheets it is possible to achieve a high degree of reproduction of aesthetic and practical qualities of veneered work of art. The necessity of development of interdisciplinary links and academic cooperation of preservation, conservation and exact sciences in the process of solving related issues was outlined.

Keywords: preservation, conservation, veneer sheets, furniture, works of art made out of wood, library cabinet, Julian Zakharevych.

Вступ. Збереження історичного середовища — це не лише реставрація фасадів давніх будівель, театрів, храмів, переплетіння вулиці міста тощо. За кожним фасадом сховано багате наповнення творами образотворчого, декоративно-прикладного, ужиткового й утилітарного мистецтва, функція яких — прикрашати побут людини. Так, пишні упорядження численних церков і костелів Львова, якот Латинського катедрального собору чи Архикатедрального собору Святого Юра, містять глибокий духовний і культурний зміст. Світські будівлі історичного Львова мають не менш ошатні інтер'єри, облаштовані з вибагливою вишуканістю, сповнені аристократичності та інтелектуальності. Очевидно, що, пройшовши через сотні років, і архітектура, і її інтер'єри з матеріальним наповненням зараз потребують консервації й реставрації, і в майбутньому також потребуватимуть догляду й турботи для їх збереження. Історичні меблі, такі, як бібліотечна шафа з читальної зали колишньої бібліотеки Львівської школи політехнічної, а нині Читальної зали імені Юліана Захаревича Національного університету «Львівська політехніка», також вимагають докладання зусиль для надання, так би мовити, другого життя, продовження терміну їх існування. Для цього необхідно проводити фундаментальні дослідження історичних, оригінальних деревообробних і меблярських промислів, що існували в тогочасній Європі та Україні зокрема, з властивими регіональними унікальними особливостями і традиціями. Так, наприклад, шпонування, здавалося б, звична для сучасної людини техніка оздоблення меблів та інших об'єктів, що їх виготовлено з деревини, є надзвичайно мало вивченою технікою українського осередку. Тому реставрація творів мистецтва з використанням оздобленням шпоном, інтарсією чи маркетерією стає справжнім викликом для фахівця-реставратора, який у роботі, як відомо, діє, керуючись особливими етичними нормами, головними з яких є, безумовно, «оберненість» усіх операцій, тобто можливість видалення всіх внесених неоригінальних змін у структуру й композицію твору.

Теоретичне обґрунтування. О. Жук провів мистецький аналіз та узагальнив відомості щодо бібліотечної шафи, але найціннішою є інформація, яку надано самим автором дизайну — Юліаном Захаревичем у віснику Львівської політех-

нічної школи. Г. Гембоцька у власній статті провела загальний аналіз історичної постаті Л. Марконі. Інформацію про автентичні деревообробні ремесла XVIII ст., які пов'язані з шпонуванням меблів, удалося знайти в ґрунтовній праці Андре Якоба Рубо. Цінні дані про фізику деревини одержано з матеріалів Б. Ходлі. Аналізуючи публікації з теми консервації творів мистецтва з дерева, можемо відзначити малу кількість матеріалів українських авторів, на відміну від іноземних англомовних досліджень і публікацій.

Метою цього дослідження є узагальнення історичних, мистецтвознавчих, технологічних відомостей відносно деревообробного промислу та столярного мистецтва в контексті практичної консерваційно-реставраційної роботи з доповнення втрачених фрагментів шпонування твору другої половини XIX ст., а також висвітлення процесу реставрації бібліотечної шафи з Читальної зали імені Юліана Захаревича, що знаходиться в головному корпусі Національного університету «Львівська політехніка».

Основна частина. На другому поверсі головного корпусу Національного університету «Львівська політехніка» розташовується колишня політехнічна бібліотека, автором проекту якої є відомий львівський архітектор Юліан Захаревич, також відомий як талановитий інженер, мистець, викладач та підприємець. Приміщення професорської, студентської бібліотеки та їх книгосховища розташовувалися поряд, з'єднуючись наскрізно дверними перетинками, з можливістю вільного пересування з одного приміщення в інше, утворюючи, таким чином, комплекс політехнічної бібліотеки.

Особливою ошатністю відрізняється читальна зала студентської бібліотеки, оздоблена розписом стін з дерев'яною стелею, та важливим центром її композиційної ваги є бібліотечна шафа, що розтягнута на довжину всього приміщення. Дизайн цього шедеву меблярства розробив особисто Юліан Захаревич. В ілюстрованому виданні, багатому на архівні матеріали, О. Жук визначає стилістику бібліотечної шафи (іл. 1) як «фламандський Ренесанс» [1, с. 67]. Загалом історизм в архітектурі Захаревича, зрозуміла річ, характерний для моди другої половини XIX ст. в Австро-Угорщині.

У створенні бібліотечного ансамблю також брав участь видатний скульптор Леонардо Марконі, який

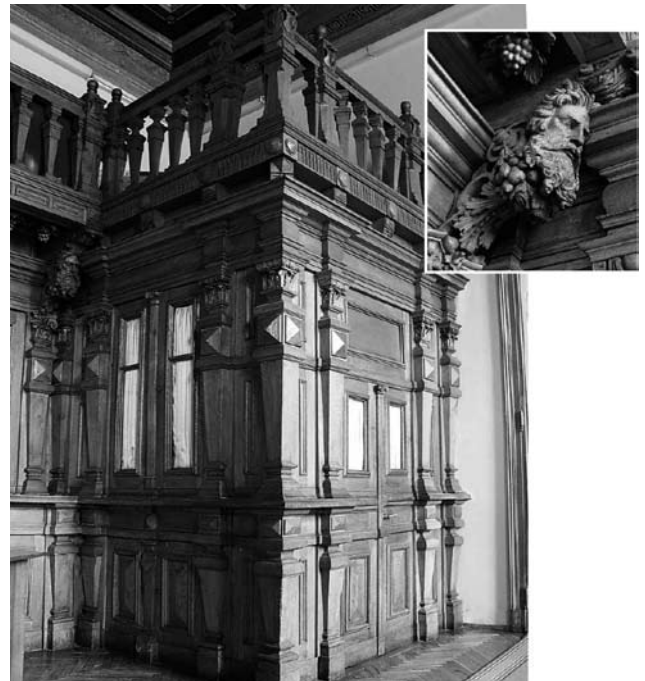
працював над оздобленням величезної кількості львівських кам'яниць та займав посаду професора на кафедрі рисунку й моделювання у Львівській політехнічній школі [7]. Найбільша окраса бібліотечних шаф — різьблені в дубі маскарони — мають виразну схожість з портретами Марконі та Захаревича й розташовані поперемінно. Обидва були добрими друзями й колегами, навіть життя своє скінчили приблизно в один час: Юліан Захаревич у 1898 р., а Леонардо Марконі — на рік пізніше, в 1899 р.

Основний масив конструкції та її монтування виконувала фірма «Братів Вчелак», це підтверджено публікацією самого Захаревича та підписами на внутрішніх частинах панелей шафи, що їх віднайшли в процесі реставраційних робіт; фірма розташовувалась в Рясному та безпосередньо у Львові на вулиці Личаківській [3, с. 2].

Різьблене оздоблення шафи виготовив художник з різьби по дереву Тадеуш Сокульський [1, с. 67]. Основною спеціалізацією фірми Сокульського була дерев'яна храмова скульптура і вівтарі. Окрім того, виготовлялись меблі, рами та дерев'яні елементи зовнішнього та внутрішнього оздоблення кам'яниць. Вироби Сокульського неодноразово отримували відзнаки на мистецько-промислових виставках.

У статті журналу «Важіль» (*Dzwignia*) за 20 березня 1880 року Захаревич пише: «Архітектонічні вимоги звертають важливу увагу до утворення якнайбільшого місця для книжок, що спонукало мене до проектування шаф в двох поверхах... Труднощі, на які ми натрапляли на початку виконання меблів, поступово усувалися, але частка виконання робіт значна... Програма робіт та обмежені кошти не дозволяли вибирати багате оздоблення, і ми musiли залишатися у вказаних нам скромних межах» [4, с. 22—23].

Буремне ХХ ст. внесло в конструкцію й поверхню шафи радикальні зміни: шафа постраждала від повоєнного вандалізму та варварського поводження, її оригінальне покриття було обдерто, стільницю зіпсовано, а різьблення понівечено, другий поверх взагалі демонтовано й викрадено. Особливо постраждала стільниця, що утворена у верхній частині об'ємів для зберігання альбомів, які розташовані нижче книжкових секцій першого поверху. Стільниця виготовлена з деревини дуба та дерева хвой-



Іл. 1. Частина бібліотечної шафи і одного з маскаронів, авторства Юліана Захаревича, (фото з видання «Головна будівля Львівської політехніки», вид. 2, Львів, 2008)

ної породи, ймовірно, сосни або ялини, яка в свою чергу вкрита дубовим шпоном товщиною близько 1 мм. При виготовленні бібліотечної шафи, окрім стільниці, шпонування використали також на підстрах і фільонках фасаду шафи, тобто на її найбільших рівних площинах.

Шпонування дає можливість використовувати недорогі породи деревини як основу для меблів, що надає їм візуальної краси та якості більш коштовних порід деревини, які через важку доступність, невеликі розміри чи труднощі в обробці не можуть бути використані у вигляді масиву. Крім того, шпонування значно збільшує міцність базової деревини, підсилюючи її міцнішою деревиною.

Метод виготовлення листів шпону та оздоблення ним меблів відомий ще в античності, але перестав використовуватися в середньовічній Європі. Пізніше шпонування було відроджене у XVII столітті й набуло неабиякої популярності. Вірцевою майстерності це ремесло досягло в тогочасній Франції. Андре Якоб Рубо — французький тесля, столяр і письменник XVIII століття, у своїй грандіозній праці «Мистецтво столяра» (*L'art du menuisier*) описує доцільність використання тієї чи іншої деревини для виготовлення шпону, а майстрів ремесла шпонування він називає «ébénistes» [2, с. 799], але на виго-



Іл. 2. Фото фрагментів стільниці бібліотечної шафи, 2020 р. (фото Надії Дацько)

товленні безпосередньо листів шпону спеціалізувалися особливі майстри, які займалися виключно цим процесом. Відбувалося це наступним чином: очищена від кори підготовлена колода закріплювалася вертикально в спеціальному верстаку, а двоє працівників розпилювали її на тонкі листи пилюкою особливої конструкції, причому розпил робився з невеликим запасом товщини для подальшого шліфування листів шпону на спеціалізованому точилі. В електронній енциклопедії «*Britannica*» у статті, присвяченій шпонуванню, вказано, що «...товщина шпона, виготовленого ручним методом, рідко була меншою 1/8 дюйма...» [6], тобто приблизно 3 мм. Після розпилювання колоди майстри одержували досить тонкі ламелі, а після їх шліфування потоншували до потрібної товщини.

У ХІХ столітті процес виготовлення листів шпону було механізовано, і, крім методу повздовжнього розпилювання, почали широко використовувати метод стругання, роторний метод розщеплювання дерева шляхом обертання колоди. Використовуючи повздовжнє стругання шпону, можна досягти мінімальної товщини деревних листів, але при надмірному потоншенні шпон втрачає свої основні переваги. Крім того, такий метод пов'язаний з багатьма технічними труднощами й обмеженнями в реалізації. На сьогодні більшість високоякісних шпонів виготовляють методом стругання, товщина їх може починатися від 0,6 мм.

У 2019 році кафедра архітектури та реставрації Інституту архітектури та дизайну Національного університету «Львівська політехніка» розпочала консерваційно-реставраційні заходи, спрямовані на збереження та відтворення оригінального вигляду книжкової шафи старої студентської бібліотеки. Було розроблено й затверджено програму реставрації, згідно з якою передбачалося також проведення

доповнень втрачених фрагментів шпону. Загальною програмою передбачалося проведення сорока п'яти послідовних заходів.

Розглянемо операцію з доповнення втрачених фрагментів шпону.

До початку проведення реставраційних заходів здійснено попередній комплекс досліджень: натурні (за візуальним спостереженням дослідження в УФ спектрі); лабораторні дослідження деревини (мікроскопія) та лакофарбового шару (хімічний аналіз).

За візуальним спостереженням встановлено, що поверхню стільниці шафи вкриває шар забруднень, пилу й кіптяви та неоригінальний прозорий жовтий лак, що деструктував під дією сонячного світла та механічного впливу (іл. 2). Як показали лабораторні випробування, це був нітроцелюлозний лак, нанесений на попередньо цикльовану поверхню шпону. У важкодоступних ділянках фасаду шафи, в кутах з'єднань профілів, заглиблення рельєфів різьблення тощо, виявлено залишки оригінального лакування темно-рубіновим шелаком. Також під нітроцелюлозним лаком спостерігаються повздовжні тиснення та вмінання, подряпини від механічного впливу цикльовального інструменту, яким грубо видалявся оригінальний лак, ймовірно, у післявоєнний період історії «Львівської політехніки».

Внаслідок різких та неминучих змін кліматичних умов у кімнаті, де розташовується шафа, в багатьох місцях з'єднання дубових дошок з дошками із хвойної деревини утворилися шпарини різної ширини від 1 мм й менше до широких шпар у 8 мм (іл. 2). Такі шпарини утворилися внаслідок різниці тангентального і радіального розширення при надмірному зволоженні деревини, таке розширення є відмінним для деревини дуба $r = 10,5\%$, $t = 5,2\%$ і, наприклад, ялини — відповідно $r = 7,4\%$, $t = 3,6\%$ [5, с. 15].

Явно виразні втрати оригінального шпону (іл. 2), що характеризуються різною геометрією та розміром від кількох сантиметрів до 80—90 см протиснену деревину для збільшення клеєної площі, з використанням тваринного клею темно-коричневого кольору. Традиційно використовували міздряний, але часто кістковий клей або їх суміш. Зважаючи на товщину використаного шпону, він, імовірно, виготовлений методом поперечного розпилювання, на що також непрямо вказує обмежена ширина з характерним поперечним рисунком фактури дуба, чого не

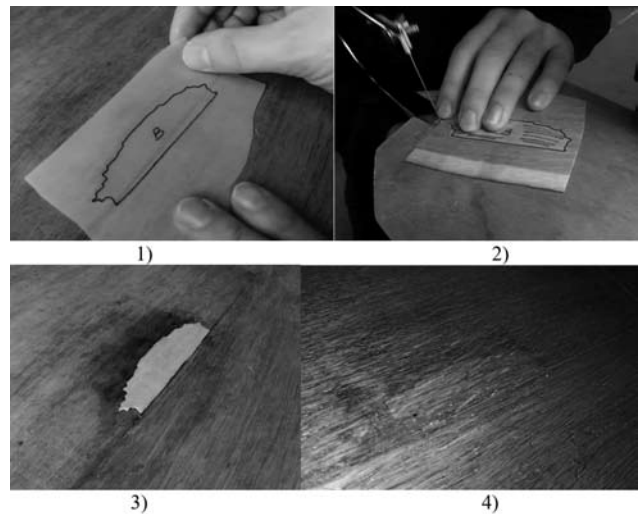
спостерігається при роторному розщеплюванні колоди дерева.

Характерно, що слідів життєдіяльності комах-шкідників, плісняви не виявлено. Якщо проаналізувати кліматичні умови в приміщенні, стає зрозуміло: з кінця серпня і до середини листопада рівень відносної вологості повітря в приміщенні коливався від 57% максимум до 43% мінімум, а температура становила 17—22°C. Крім того, тиньк і розчин кладки стін будівлі головного корпусу «Львівської політехніки» містить вапно, а деякі внутрішні панелі шафи зсередини були вкриті розчином того ж гашеного вапна, що зумовлює постійний антисептичний ефект такого середовища.

Коректним методом доповнення втрачених фрагментів шпону є доповнення по формі фактичної втрати з урахуванням її фактури та рисунку. Але до початку процесу доповнення було проведено необхідні консерваційні операції, спрямовані на стабілізацію та припинення всіх деструктивних процесів, що були виявлені під час попереднього дослідження стану збереження бібліотечної шафи. Найбільш характерною вадою в зоні стільниці бібліотечної шафи, окрім механічних подряпин, сколів та жакливого лакофарбового покриття, є нашарування забруднень різної інтенсивності та природи походження. Часто забруднення жирні через постійний прямий контакт з людськими руками, з характерними для тіла кислотами, солями та природним шкірним салом, а також, проблемні відшарування і відклеювання шпону по периметру втрат і на ділянках, що в минулому зазнали тривалого контакту з водою, окрім того, шпари утворені внаслідок зсихання деревини.

Отже, до початку доповнення втрат шпону із стільниці було видалено поверхневі забруднення і нітроцелюлозний лак, здійснено антисептичну і антипіренну обробку деревини, також закріплено здуття, відшаровані та нестабільні ділянки шпону, крім цього, заповнено шпари і розсихання. До відшарованих і нестабільних ділянок після очищення підведено риб'ячий клей за допомогою шприца, голки та стоматологічних зондів і реставраційних шпатель з пропрасовуванням теплою чавунною праскою, через фторопластову плівку, після приклеювання ділянки вона залишалася на тривалий час під вагою гніту з піском.

Численні шпари було ліквідовано таким чином: для запобігання потрапляння реставраційного запо-



Іл. 3. Процес доповнення втрачених фрагментів шпону реставраційними вставками, на різних етапах, фото 1, 2, 3—2020 р., фото 4—2021 р. (фото автора)

внювача на поверхню оригінального шпону по периметру шпари тимчасово обклеювалися клейкою малярною стрічкою шириною 40 мм. На внутрішню поверхню шпарин нанесено ізоляційний шар 5% розчину Paraloid B72 в етанолі для забезпечення оберненості процесу та обмеження адгезії реставраційного заповнювача з деревиною. Після чого ретельно та методично заповнено великі шпари в деревині реставраційним заповнювачем за допомогою реставраційних шпатель, видаляючи надлишки гумовим шпательком. Реставраційний заповнювач для шпарування деревини являє собою двокомпонентну епоксидну систему *West System «G/Flex»* з використанням спеціального порошку, який додається до змішаних в пропорції 1:1 смоли й затверджувача для надання необхідної пастозності та тону. Такий заповнювач після ствердіння протягом 24 годин набуває механічних властивостей в обробці та має коефіцієнт зміни об'єму близький до натурального дерева. У промисловості цю епоксидну систему використовують при виготовленні дерев'яних конструкцій човнів і яхт. Але перед висиханням заповнювача необхідно видалити профілактично наклеєну клейку малярну стрічку, оскільки після висихання реставраційного наповнювача для шпар у дереві, у місцях їх контакту вона може видалятися з ускладненнями.

З урахуванням особливості фактури і рисунку оригінального шпону було підібрано дубовий шпон дещо більшої товщини для доповнення втрачених фрагментів. Для перенесення рисунку втрат вико-



Іл. 4. Бібліотечна шафа після проведення реставрації, 2021 р. (фото автора)

ристано кальку, на яку лінійно нанесено їх зображення, ретельно повторюючи рисунок (іл. 3—1, 2) по їх краю, крім того, на кальку нанесено лінійне продовження напрямку рисунку волокон шпона та його річних кілець.

Попередньо вирізаний з кальки рисунок втрати закріплювався клейкою прозорою стрічкою до відповідної ділянки шпону. Вибір правильного напрямку та максимально подібної фактури майбутньої вставки вимагає особливої ретельності та уваги до її деталей будови та орієнтації.

Для вирізання реставраційних вставок шпона використано такі інструменти: ручний лобзик і полотна до нього; столик для вирізання ручним лобзиком; струбцини 2 шт.; ножиці.

Вирізання шпону ручним лобзиком є нелегким процесом, оскільки сухий дубовий шпон доводиться вирізати в різних напрямках: уздовж, уперек та діагонально до розташування деревних волокон, тому шпон може неочікувано сколотися або розломитися. Шпон попередньо зволожувався гліцерином, що частково вирішувало проблему, але операція все одно вимагає певної здібності від реставратора.

Після знежирення поверхні втрат та вирізаних реставраційних вставок з використанням риб'ячого клею їх клеєно на відповідні ділянки з пропрасовуванням теплою чавунною праскою через фторопластову плівку; після приклеювання ділянки вона залишалася на тривалий час під вагою гніту з піском.

Вклеєні реставраційні вставки шпона необхідно вирівняти до рівня авторського шпонування. Для цього використано дуже гострий скальпель; розта-

шовуємо його лезо строго перпендикулярно до поверхні вставки і обережними прямими рухами зішкрябуємо основну частину надлишкової деревини, рухаючи лезо вздовж волокон і не ушкоджуючи оригінальний шпон, що межує зі вставкою. Завершуючи вирівнювання реставраційних вставок до рівня авторського шпону, їх обережно відшліфовуємо за допомогою електричного дремеля і спеціально виготовленої для тонкої роботи насадки зі змінними самозачепними абразивними кружками діаметром 25 мм з зерном P240.

Після описаних попередньо операцій вставки вже закріплені й вирівняні, але на їх краях (іл. 3—3, 4), що прилягають до оригінальної поверхні шпону, наявний тонкий зазор, крім того, на поверхні шпону знаходиться безліч дрібних подряпин, вм'ятин і слідів від ударів різної глибини й різного походження. Для заповнення глибоких вм'ятин і проколів використано шпаклівку для дерева Akrilin jubin на акриловій основі, її нанесено за допомогою гумових шпательків, а після висихання надлишки видалено методом замивання зволоженим в етанолі ватним тампоном. За необхідності в майбутньому такі акрилові вставки можна видалити, залишивши їх під дією компресу з ацетоном, який руйнує полімерні зв'язки, після чого їх легко можна видалити за допомогою нежорсткої щітки. Найдрібніші подряпини й вади виправлено за допомогою воскових реставраційних олівців.

Таким чином, одержано рівну й однорідну поверхню стільниці бібліотечної шафи, на якій, щоправда, все ще можна розрізнити реставраційні вставки, але за допомогою акварельних фарб їх було злегка підтоновано, тому вони стали значно помірніше виділятися.

Як результат, поверхня стільниці шафи є готовою для проведення подальших реставраційних заходів (іл. 4), таких як відтворення лакового покриття, що є багатоетапним процесом і вимагає окремого розгляду та ґрунтується на окремому комплексі попередніх досліджень і емпіричних випробувань. Результати попередніх досліджень і проведених операцій задокументовано й занесено до реставраційного паспорту.

Докладний список хімікатів, матеріалів, інструментів й засобів індивідуального захисту, що їх використано в попередньо описаній послідовності заходів, подано в таблиці.

Таблиця

Технологічні карта операцій з доповнення втраченого шпону реставраційними вставками

№	Назва операції	Матеріали, хімікати (концентрація %)	Використані інструменти	Використані засоби індивідуального захисту
1	Видалення поверхневих забруднень. Антисептична та антипіренна обробка.	Вода дистильована; розчин 5% натрій тетраборнокислий ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$), борна кислота 0,2% (H_3BO_3) у дистильованій воді; розчин 3% ортофосфорної кислоти (H_3PO_4) у дистильованій воді.	Флейц, спринцівка, зубна щітка, скальпель, стоматологічний зонд, стоматологічний екскаватор, ватні тампони, марлеві тампони.	Захисні окуляри; респіратор півмаска, вугільні фільтрові елементи 6057 ABE1 для масок та півмасок 3М, фільтрові елементи проти пилу; гумові рукавиці для роботи з хімікатами.
2	Видалення чужорідного лакового покриття (нітроцелюлозний лак)	Суміш 45:45:10% ацетон ($(\text{CH}_3)_2\text{CO}$), толуол ($\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$), диметилсульфоксид ($\text{C}_2\text{H}_6\text{OS}$)	Скальпель, пінцет, шприц, ножиці, поліетиленова плівка, флейц зі свинячої щетини, ватні тампони.	Захисні окуляри; респіратор півмаска, вугільні фільтрові елементи 6057 ABE1 для масок та півмасок 3М, фільтрові елементи проти пилу; гумові рукавиці для роботи з хімікатами.
3	Закріплення здуття, відшаровування та нестабільних ділянок шпону	Клей риб'ячий (Renesans); вода дистильована.	Водяна баня, праска, фторопластова плівка, гніт з піском, скальпель, пінцет, шприц, стоматологічний зонд, пензлик синтетичний № 4, ватні тампони.	Гумові рукавички.
4	Шпарування тріщин стільниці	5% розчин Paraloid B72 в етанолі ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); етанол ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$); волокно льону; клей столярний (15% міздоровий клей, 20% кістковий клей, 0,1% Preventol ON extra, вода дистильована); епоксидна система West System «G/Flex»; епоксидна смола Araldite SV/HV 36; Akrlin Jub Jubin «Дуб».	Стрічка малярна, шпатель реставраційний, пінцет, гумовий шпательок, скальпель, шприц, ножиці.	Захисні окуляри; респіратор півмаска, вугільні фільтрові елементи 6057 ABE1 для масок та півмасок 3М, фільтрові елементи проти пилу; гумові рукавиці для роботи з хімікатами.
5	Доповнення втрачених фрагментів шпону	Шпон дуб 1,5 мм; клей риб'ячий (Renesans); вода дистильована.	Калька французька; стрічка липка, лінер чорний, лобзик ручний, полотна до лобзика, столик для вирізання шпону, різці по дереву, водяна баня, праска, фторопластова плівка, гніт з піском, скальпель, пінцет, шприц, стоматологічний зонд, пензлик синтетичний № 4, ватні тампони.	Захисні окуляри; гумові рукавиці для роботи з хімікатами.
6	Шліфування вставок шпону до рівня авторського	—	Різці по дереву, дремель, шліфувальний папір P150, 240, 320, скальпель.	Захисні окуляри; респіратор півмаска, фільтрові елементи проти пилу; рукавиці.
7	Заповнення дефектів і подряпин навколо реставраційних вставок	Akrlin Jub Jubin «Дуб»; етанол ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$).	Шпатель реставраційний, пінцет, гумовий шпательок, скальпель, ватні тампони.	Захисні окуляри; гумові рукавиці для роботи з хімікатами.

Висновки. Під час виконання доповнень втрачених фрагментів шпону реставратор зустрічається з вирішенням специфічних проблем, пов'язаних із цим процесом. Так, перш за все необхідним є попереднє стабілізування стану авторського шпону навколо ділянок втрат. Після чого виконується підбір відповідного за породою, фактурою, рисунком і тоном шпону для виготовлення реставраційних вставок. Правильний вибір клею з міцною і стабільною адгезією необхідний для якісного вклеювання відповідних вставок. А одним із особливо забарних процесів є вирівнювання реставраційних вставок шпону до рівня авторського.

У червні 2021 р. реставрацію шафи завершено й розпочато її використання за прямим призначенням. У статті розглянуто лише невелику серію технологічних операцій, що дає розуміння складності деяких реставраційних процесів. За допомогою застосування коректних методів доповнення втраченого шпону досягнуто високого рівня відтворення естетичних та утилітарних якостей шпонованого твору, з дотриманням вимоги до оберненості всіх процесів, що їх зазнає твір під час реставрації.

1. Жук О.К. *Головна будівля Львівської політехніки, вид. II*. Львів, 2008. 67 с.
2. Roubo J. *L'art du menuisier*. Paris, 1769—1777; ETH-Bibliothek Zürich. 799 p.

3. Zakharevych J. *DŹWIGNIA, organ Towarzystwa politechnicznego we Lwowie*. 20 Grudnia 1879. Lwów. 2 st.
4. Zakharevych J. *DŹWIGNIA, organ Towarzystwa politechnicznego we Lwowie*. 20 Marca 1880. Lwów. 22—23 st.
5. Bruce Hoadley R. *Chemical and Physical Properties of Wood*. 1995. 15 p.
6. Britannica T. *Editors of Encyclopaedia (2019, September 20) veneer Encyclopedia Britannica*. URL: <https://www.britannica.com/topic/veneer>
7. *Lvivcenter, Інтерактивний Львів, /Енциклопедія/ Персоналії/Глембоцька Г. «Леонард Марконі»*. URL: <https://lia.lvivcenter.org/uk/persons/marconi-leonard/>

REFERENCES

- Zhuk, O.K. (2008). Main building of Lviv Polytechnic. Edition II. Lviv [in Ukrainian].
- (1879, 20 December). *DZWIGNIA, organ of the Polytechnic Society in Lviv*. Lviv. 2 st. [in Polish].
- (1880, 20 Marca). *DZWIGNIA, organ of the Polytechnic Society in Lviv*. Lviv. 22—23 st. [in Polish].
- Bruce Hoadley, R. (1995). *Chemical and Physical Properties of Wood*.
- Roubo-Andre, Jacob. (1769—1777). *The art of carpentry*. Paris; ETH-Bibliothek in Zurich [in France].
- Britannica, T. (2019, September 20). *Editors of Encyclopedia veneer. Encyclopedia Britannica*. Retrieved from: <https://www.britannica.com/topic/veneer>
- Lvivcenter, Encyclopedia, Interaktywny Lviv, Entsyklopedia, /Personalities/Hlembotska H. «Leonard Markoni»*. Retrieved from: <https://lia.lvivcenter.org/uk/persons/marconi-leonard/>.