

Міністерство культури та інформаційної політики України
Національна академія образотворчого мистецтва та архітектури
Кафедра техніки та реставрації творів мистецтва

**Специфіка реставрації олійного живопису на полотні
(на прикладі «Натюрморту з виноградом» кін. XIX – поч. XX ст.)**

Дипломна робота на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво,
декоративне мистецтво, реставрація»
ОНП «Реставрація станкового і монументального живопису»

Виконавець:
студент II курсу ОС «магістр»

**Козловської
Олексій Сергійович**

Науковий керівник:
кандидат мистецтвознавства,
доцент Тимченко Т.Р.

Рецензент:
кандидат мистецтвознавства,
доцент П.В. Нестеренко

Роботу допущено до захисту
рішенням кафедри
Протокол № 9 від «16» червня 2023 р.
Зав. кафедрою _____ доцент Тимченко Т.Р.
Робота захищена з оцінкою добре

Київ – 2023

АНОТАЦІЯ

Козловської О.С. Специфіка реставрації олійного живопису на полотні (на прикладі «Натюрморту з виноградом» кін. ХІХ – поч. ХХ ст.)
/ Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 023 «Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація», освітньо-наукова програма «Реставрація станкового і монументального живопису». Київ : НАОМА, 2023.

У роботі аналізовано сучасні європейські реставраційно-консерваційні методики стосовно творів станкового живопису. Особливу увагу приділено визначенню факторів та чинників деградації живопису на тканинній основі, Це умови, які сприяють появі процесів деградації: вплив оточуючого середовища, дії атмосферних забруднювачів та невидимих зон спектру (ультрафіолетової та інфрачервоної). Визначені методи боротьби та запобігання руйнівним процесам. На прикладі роботи «Натюрморт з виноградом» описано ключові реставраційні процеси, їх застосування у західній та українській школах реставрації.

Велику увагу приділено питанню етичної консервації. Визначено відмінності між превентивною консервацією та інтервенційною консервацією-реставрацією. Доведена фундаментальна важливість комплексу консерваційних дій, які при правильному застосуванні подовжують існування творів мистецтва, зупиняють та попереджують процеси деградації.

Робота ґрунтується переважно на працях сучасних західних дослідників, містить спостереження, які можуть бути корисними для реставраторів-практиків.

Ключові слова: консервація, реставрація, живопис, тканинна основа, чищення, зведення проривів, деградація.

ABSTRACT

Kozlovskoy O.S. The specifics of the restoration of an oil painting on canvas (on the example of "Still Life with Grapes" late 19th - early 20th centuries) / Qualification work for obtaining a master's degree in specialty 023 "Fine art, decorative art, restoration", educational and scientific program " Restoration of works of easel and monumental painting". Kyiv: NAFAA, 2023.

This scientific work analyzes modern European restoration and conservation methods in relation to works of easel painting. Particular attention is paid to determining the factors and factors of degradation of painting on a fabric support. These are conditions that contribute to the appearance of degradation processes: the influence of the surrounding environment, the action of atmospheric pollutants and invisible zones of the spectrum (ultraviolet and infrared). Defined methods of combating and preventing destructive processes. On the example of the work "Still Life with Grapes", the key restoration processes and their application in the Western and Ukrainian schools of restoration are described.

Much attention is paid to the issue of ethical conservation. Differences between preventive conservation and interventional conservation-restoration are defined. The fundamental importance of a complex of conservation actions, which, when properly applied, prolongs the existence of works of art, stops and prevents degradation processes has been proven.

The work is based mainly on the writings of modern Western researchers and contains observations that may be useful for practicing restorers.

Key words: conservation, restoration, painting, fabric support, cleaning, reduction of breakthroughs, degradation.

Зміст

| | |
|--|-----------|
| Вступ | 6 |
| Розділ I. Історіографія та джерельна база дослідження | 9 |
| 1.1. Історіографія у галузі реставрації станкового живопису на полотняній основі | 9 |
| 1.2. Джерельна база з теми дослідження | 12 |
| 1.3. Методика дослідження | 12 |
| Висновки до I розділу | 13 |
| Розділ II. Фактори та причини деградації та руйнації творів мистецтва | 14 |
| 2.1. Особливості твору станкового живопису на полотняній основі як матеріального об'єкту | 14 |
| 2.2. Фактори, що впливають на стан збереженості творів живопису | 17 |
| 2.3. «Натюрморт з виноградом» кінця XIX – поч. XX ст.: опис стану збереженості | 23 |
| Висновки до II розділу | 26 |
| Розділ III. Сучасні принципи збереження творів живопису на полотняній основі. | 27 |
| 3.1. Поняття превентивної консервації (презервації) творів живопису | 27 |
| 3.2. Основи інтервенційної консервації-реставрації по відношенню до творів станкового живопису | 37 |
| 3.3. «Натюрморт з виноградом» кінця XIX – поч. XX ст.: логіка та послідовність виконання процесів консервації та реставрації | 56 |
| Висновки до III розділу | 59 |
| ВИСНОВКИ | 60 |
| Список використаних джерел | 61 |
| Додатки | 62 |

Вступ

Актуальність теми. Реставрація чи консервація?

Ежен Делакруа якось казав: «Кожна реставрація є насильством в багато раз гіршим, ніж вплив часу. Ви отримаєте не відреставровану картину, а геть іншу картину, написану нещасним невігласом, який зайняв місце справжнього митця». Подібні роздуми Е. Делакруа можуть цілком відповідати тодішнім уявленням про реставрацію та збереження пам'яток. Та, зрештою, прогрес не стоїть на місці, а погляди на певні речі змінюються.

Сучасна західна школа реставрації, на відміну від пострадянської, передбачає мінімальне втручання у об'єкт, якщо його стан не потребує більш глибокого втручання. Зазвичай все починається і закінчується на прибиранні поверхневого бруду і покращенні стабільності твору. Основна ж частина бюджету реставраційних відділів музеїв іде на створення та підтримання належних умов зберігання творів (пожежна безпека, збереження від води, вологи, плісняви, шкідливих комах).

В такому підході вбачається неабияка раціональність та свідомість. Питання етичної реставрації, чи правильніше сказати – консервації, є дуже важливим. По-перше, зберігається автентичність та історичний матеріал твору. По-друге, втручання реставратора, яке передбачає введення адгезивів та консолідантів, застосування тиску й тепла, доповнення втрачених фрагментів, їх естетична реінтеграція, – усе це вимагає дуже високої кваліфікації. І ця кваліфікація лежить у площині образотворчого мистецтва, та непересічних навичок рисунку та живопису. Сучасна образотворча освіта не дає того рівня майстерності, який мали художники, скажімо, XVI сторіччя. І справа тут не тільки в слабкіших навчальних інституціях, а і у величезній відмінності у житті і світогляді між людьми XVI і XXI сторіччя. Особливо це питання стає актуальним, коли ми говоримо про об'єкти, які мають понад 50%

втрата. При реставраційному доповненні такого твору стає геть незрозуміло, хто є автором – художник чи реставратор.

Збереження живопису є сферою, яка цілком залежить від контексту, в якому воно знаходиться. Контексту технік живопису : олійного, темперного, акварельного або гуашевого. Їх поєднання, та матеріалів основи, на якому зроблено живопис, таких як тканина, дерево, папір, метал, скло, кераміка. Тому професійний підхід до цієї справи виходить далеко за рамки художньої складової та має бути підкріплений науковими та технічними дисциплінами, такими як фізика, хімія, історія, тощо.

Тема дослідження: дослідження сучасних європейських реставраційно-консерваційних заходів на творах станкового живопису.

Завдання дослідження:

- проаналізувати історіографію зазначеної теми;
- дослідити причини деградації живопису на полотняній основі;
- дослідити сучасні методи реставрації та консервації.

Предмет дослідження: специфіка сучасної реставрації-консервації.

Об'єкт дослідження: твори станкового живопису на полотняній основі виконані в олійній техніці, зокрема, «Натюрморт з виноградом» кінця XIX – початку XX століття.

Новизна дослідження: полягає у базуванні дослідження на іноземних джерелах, практики та методи з яких не до кінця є вивченими та опрацьованими в українському реставраційному колі.

Методи дослідження: в процесі написання роботи був використаний системний підхід, орієнтований на розгляд сучасних засобів реставрації в цілому; загальнонаукові методи дослідження; аналіз зібраної інформації; класифікація; узагальнення.

Апробація результатів дослідження: Козловської О. «Водні засоби очищення у сучасній реставрації живопису» / Доповідь на конференції II Міжнародна науково-практична конференція «Інновації в архітектурі, дизайні та мистецтві» 25-26 травня 2023, НАОМА.

Структура та обсяг дослідження: магістерська робота складається з трьох розділів, вступу, списку використаних джерел. Обсяг текстової частини: 60 с. Загальний обсяг: 74 с.

РОЗДІЛ І. ІСТОРИОГРАФІЯ ТА ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Історіографія у галузі реставрації станкового живопису на полотняній основі

Обрана тема є досить складною і міждисциплінарною, оскільки в ній перетинаються різні види науки та реставраційна практика. Це зумовлює характер обраних нами джерел.

Більшу частину джерел складають сучасні європейські праці, що були написані за останні 30 років.

Праця Сари Уолден «Реставрація. Спасіння чи знищення?» порушує важливу тему толерантної, етичної реставрації. Визначення необхідного ступінь втручання реставратора в об'єкт є важливим фактором сучасної реставрації [1, с. 31-40].

У сучасній історіографії реставрації станкового живопису на полотні зосереджено увагу на комплексному підході до реставраційних процесів, розумінні контекстуальних аспектів та інтерпретації художніх творів. Дослідження включають вивчення художніх шкіл та технологій, аналіз матеріалів, методів дослідження, реконструкцію технічних процесів та розуміння намірів авторів. Деякі дослідження також звертають увагу на соціальні, політичні та інституційні аспекти реставрації.

У підручнику «The Conservation and Restoration of Paintings: An Introduction» Джон Кліфтон (John Clifton) обговорює основні техніки, матеріали, використані як для оригінальних картин, так і для реставрації, розкривається аспект хімічних властивостей матеріалів, також порушуються питання превентивної консервації- обладнання, методи обробки та зберігання.

Важливими джерелами інформації для історіографії реставрації є наукові журнали, монографії, конференції, архівні матеріали, а також публікації самих реставраторів та консерваторів, які діляться своїм досвідом та практичними знаннями.

Підручник «Conservation of Easel Paintings» (під ред. Joyce Hill Stoner, Rebecca Rushfield, 2021) [3] дає вичерпну інформацію в описі сучасних реставраційних заходів: процесів очищення, зведення проривів, дублювання полотна, видалення старого лакового покриття. Також тут детально описуються заходи превентивної реставрації, які стосуються усього контексту збереження творів живопису; їх зберігання, транспортування, питань правильного експонування в глядацьких залах; створення відповідних температурних та вологісних умов, запобігання утворенню грибків, плісняви. Розглянуто також дію ультрафіолетової зони спектру та методи запобігання та блокування цього фактору.

У 21 столітті реставрація станкового живопису продовжує розвиватися та пристосовуватися до сучасних вимог та технологій. Основні принципи реставрації, такі як збереження автентичності та оригінального вигляду творів мистецтва, пропагування етичних принципів та використання наукових методів дослідження, залишаються незмінними.

Одним із головних напрямків у реставрації станкового живопису у 21 столітті є використання сучасних технологій та інструментів для дослідження та реставрації творів мистецтва. Цифрові технології, такі як цифрова фотографія, сканування та віртуальна реалізація, дозволяють реставраторам здійснювати більш детальне дослідження та аналіз творів мистецтва перед початком реставраційних робіт. Крім того, цифрові технології можуть бути використані для відновлення пошкоджених або втрачених частин картини, створення віртуальних моделей та документування процесу реставрації.

Праця "Cleaning, Retouching and Coatings: Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture" John S. Mills, Perry Smith 1990 [4] дає більш глибоке та ґрунтовне розуміння в питаннях очищення творів живопису. Тут порушується питання доцільності використання очисних водних розчинів, запропоновані більш вдосконалені формули в'язких, гелеобразних речовин.

Також праця охоплює класифікацію покривних лаків, їх видів, складів та техніки нанесення.

Одним з ключових моментів розвитку реставрації станкового живопису було розуміння важливості дотримання оригінального вигляду творів мистецтва. В дев'ятнадцятому сторіччі реставратори почали проводити більш ретельне дослідження художніх технологій та використовувати методи, що були максимально близькими до тих, що застосовувались при створенні оригіналу. Трактат Віктора Бауера-Болтона 1914 року «Sollen fehlende Stellen bei Gemälden ergänzt werden». ?" [5. Ст. 78-82] порушує тему необхідності відновлення відсутніх ділянок картин.

Проблематика консервації та реставрації, питання її етичності порушуються у праці Девіда Бомфора (David Bomford) "Issues in the Conservation of Paintings" 2005 [6], дана праця про збереження картин включає понад сімдесят текстів, починаючи з п'ятнадцятого століття до наших днів. Багато з них вперше з'являються тут англійською мовою, наприклад переклад есе Д. Вісенте Полеро і Толедо 1855 року «Arte de la Restauración», що робить ці праці набагато доступнішими для широкого загалу.

У сучасній реставрації використовуються такі методи, як дослідження на молекулярному рівні, рентгенівська томографія, лазерна технологія, що дозволяє досягти більш точних та ефективних результатів.

Питання принципів інтервенційної реставрації-консервації порушено у роботі Альошина А.Б. [2], що доповнює західноєвропейські відомості про предмет дослідження. Маючи певні відмінності, проглядається багато спільного, а саме затвердження толерантного підходу, який чітко обмежує діяльність реставратора та зводиться до мінімального втручання в об'єкт реставрації, дозволяючи це тільки там, де це необхідно.

Питання розуміння живопису на полотні як матеріального об'єкту частково порушується у книзі Dale Paul Kronkright, Mary-Lou E. Florian, and Ruth E. Norton "The Conservation of Artifacts Made from Plant Materials" 1990. [8]. Також там можна знайти відомості про обговорення методів консервації, збереження та зберігання творів живопису.

Загалом, джерельна база у галузі реставрації станкового живопису на полотні постійно розвивається і оновлюється завдяки дослідженням, досвіду та співпраці між науковцями, реставраторами та художниками.

1.2. Джерельна база з теми дослідження

Джерельну базу дослідження складають здебільшого праці зарубіжних дослідників, створені ними підручники, де так чи інакше згадується проблематика методів сучасної реставрації та консервації окреслена у даній праці. Також джерелом дослідження є реставраційно-консерваційні заходи, проведені над твором живопису «Натюрморт з виноградом», де емпіричним шляхом були опробуванні певні реставраційні методи.

1.3. Методика дослідження

В процесі написання дипломної роботи був використаний системний підхід, орієнтований на розгляд явища в цілому. Для здійснення поставлених завдань використано ряд загальнонаукових та спеціальних методів. До загальнонаукових належать:

- аналіз та синтез; індукція і дедукція; аналогія і моделювання; абстрагування і конкретизація; системний аналіз;
- історіографічний метод, що пов'язаний з пошуком джерел інформації щодо видів та еволюції ґрунтів станкового живопису;
- джерелознавчий метод;
- структурно-типологічний метод, який дозволяє систематизувати дані по різних типах ґрунту.

До спеціальних методів належать:

- дослідження стану збереженості, що передбачає з'ясування механізму руйнації ґрунту у структурі твору живопису;

- мікроскопія (обстеження та вивчення поверхні живопису під мікроскопом);
- спеціальна фотозйомка (мікро- та макрофотозйомка).

Висновки до першого розділу

Тема дослідження сучасних європейських засобів реставрації та консервації представляє неабиякий інтерес. Використання сучасних західних реставраційних практик не є достатньо поширеним для України. Частково це полягає в питанні мовного бар'єру, частково в потребі проведення більшої кількості міжнародних наукових форумів, обміну досвідом та знань по цій темі.

В іноземних джерелах є достатня кількість публікацій, які дозволяють розкрити цю тему. Також існує достатня джерельна база для здійснення подібного дослідження.

Розділ II. Фактори та причини деградації та руйнації творів

мистецтва

2.1. Особливості твору станкового живопису на полотняній основі як матеріального об'єкту

Переважна більшість тканих основ станкових картин являють собою тканини з льону, конопель, шовку та бавовни. Льон, джут, коноплі отримують з волокон, які входять до складу стебел дводольних рослин. Бавовну добувають з волокон та ниток, що обвивають насіння бавовняних кущів. Шовк отримують з коконів культивованого шовкового хробака. Отриману сировину розчісують, а потім витягують та прядуть до необхідної довжини, розміру та текстури.

Про фізичну поведінку тканих матеріалів є свідчення в різних галузях, проте у контексті матеріалів для живопису є доволі небагато систематичних досліджень їх властивостей. Частково це можна пояснити складністю предмета дослідження. Тканинні основи виявляють нелінійний, фрикційний, пружний ефект, який змінюється на рівні волокна, пряжі і тканини в цілому. Присутня мінливість як пряжі, так і переплетення, різні варіації в інтервалі та щільності тканини, а також зміни геометрії через зовнішні фактори. На живопис на тканинній основі впливають сила його натягування, температурні та вологісні умови навколишнього середовища, деградація та консервація. Всі ці фактори можуть змінити його фізичну поведінку.

Молекулярні властивості та структура волокон тканини також відіграють значну роль та формують її властивості. Наприклад, високий ступінь молекулярної кристалічності та орієнтація волокна можуть призвести до більшої крихкості. Механічні властивості волокон залежать від їх типу, розмірів та якості. Відтак сама пряжа напряму залежить від внутрішніх властивостей волокон, їх розміру та методів за допомогою яких вони були впрядені. Порівнюючи, наприклад, льон та бавовну, можна відмітити, що через спіральну структуру волокна бавовни більш еластичні, ніж лляні.

Останні в свою чергу міцніші за бавовняні. Одна з причин дороговизни льону є те, що менше 10 відсотків його ваги припадає на готове лляне волокно.

Льон є найбільш поширеним полотном для художників, що доводить його переваги над іншими типами полотен.

В своєму складі містить 64 відсотки целюлози, 17 відсотків геміцелюлози, 2 відсотки пектину, та 2 відсотки лігніну. Целюлозний полімер містить ланки 1,4- β -D-глюкопіранози, які мають кристалічні та аморфні області; лігнін є вуглеводнем, що містить як аліфатичні, так і ароматичні групи, а геміцелюлоза містить полісахариди. Глікозидні зв'язки целюлози 1–4 можуть бути розірвані алкогольним гідролізом. Первинні та вторинні спиртові групи легко окислюються, етерифікуються та перетворюються на прості ефіри. Часткове окислення целюлози майже завжди супроводжується деполімеризацією. Ультрафіолетове світло має негативний вплив, викликає розрив ланцюга молекул і пришвидшує реакції окиснення. Основною ж причиною деградації целюлози можна вважати не дію сонячного світла, а атмосферні забруднювачі, переважно газу: діоксид сірки, оксид та діоксид азоту.

Природне старіння пряжі і полотна характеризується зниженням порогу міцності на розрив і деформації до руйнування. Зістарене полотно стає більш крихким. Варто розуміти, що шар проклейки, ґрунту та фарби, нанесений на полотно, робить його ще більш жорстким та крихким.

Особливої уваги заслуговує сила натяжки полотна на підрамок. Розподіл напруження завжди є неоднорідним, особливо в зоні кутів, адже напрямки прикладеного навантаження не збігаються з головними вісьми. У переважній більшості полотен, що використовуються в живописі, жорсткість утоку вища, ніж жорсткість основи. Це пояснюється тим, що основа має меншу звивистість.

В Європі було проведено не один експеримент з фізичними випробуваннями тканих основ живопису, зокрема, це зразки полотен 19 сторіччя. Експерименти показали, що емпірично зістарене полотно виявляється більш крихким, ніж нове. Випробування на одновісне та двовісне

розтягування нового та архівного полотна показали, що загальна форма та особливості кривих утоку та основи однакові для всіх перевірених матеріалів. До них належить льон, бавовна, поліефірна тканина для вітрил і поліефірна мононитка. Необроблене полотно можна вважати ортотропним матеріалом. У всіх випадках спостерігається певний ступінь релаксації напруги і гнучкості. Нелінійність, гнучкість та релаксація корелюють зі ступенем звивистості ниток. За звичайних умов навантаження на необроблене полотно має нелінійну реакцію навантаження-розширення. Це відбувається завдяки поєднанню звивистості та подовження пряжі. Коли натяг зростає, це стає переважно розтягуванням нитки, і досягається лінійна еластична область. Було встановлено, що для полотна при двовісному розтягуванні типові навантаження нижчі, ніж припускали попередні одноосьові випробування.

Точка, в якій відбувається перехід скорочення та подовження волокон, буде залежати від багатьох факторів, включаючи тип переплетення, діаметр пряжі, щільність пряжі та процес плетіння. Для картин це ще більше ускладнюється через завантаження полотна фарбовим шаром та подальші процеси обробки. Подальша підготовка тканини до живопису істотно вплине на кінцевий стан полотна.

Як лляні, так і бавовняні підставки значно реагують на зміни відносної вологості. Існує типова реакція навантаження в напрямку утоку та основи для архівних зразків, які мають шари тваринного клею. Напруга в обох напрямках падає, доки не відбудеться інверсія напруги при 70% вологи, де напруга знову починає зростати зі збільшенням вологи у відсотках. Ця модель реакції спостерігається для багатьох полотен з олійним ґрунтом і була продемонстрована британським дослідником Річардом Хедлі у 1991 році при одновісному натягуванні. Початкове зниження натягу пояснюється тим, що розмірний шар стає м'якшим, оскільки він поглинає вологу, доки не досягне гелеподібного. Однак у той же час волокна полотна поглинають вологу, що означає, що в якийсь момент набряклі волокна спонукатимуть полотно стискатися. Більшу частину часу полотно знаходиться у мінливому стані

скорочення та подовження пряжі. Оскільки полотно чітко зафіксоване на підрамку та обмежено в повному русі, напруга зростає. Тому вкрай важливо забезпечити стабільні умови зберігання, без різких температурних та вологісних коливань.

2.2. Фактори, що впливають на стан збереженості творів живопису

Деградація живопису

Консервація живопису полягає не тільки у прямому втручанні в об'єкт, але найбільше – в аналізі факторів, що викликають його руйнування та деградацію, і, виходячи з цього аналізу, – у створенні відповідних умов зберігання твору, які покликані ці процеси зупинити. Консерватор має знати всі чинники, що викликають деградацію конкретного об'єкта та їх вплив на об'єкт. Відтак, лише знаючи причини та наслідки, можна збагнути, які заходи доречні в тому чи іншому випадку.

На жаль, матеріалам, з яких зроблені об'єкти, притаманне поступове старіння та руйнація. Може відбуватись навіть хімічна реакція, яка їх розщеплює. Також існують фактори, які спричиняють або прискорюють деградацію. Їх поділяють на дві групи: природні та ті, що є результатом діяльності людини. Ці фактори спричиняють різні види пошкоджень матеріалів залежно від їх стану та походження.

Вони викликають фізичні, хімічні або біологічні процеси. До хімічних можна віднести зараження навколишнього середовища, запиленість, дію вологого, насиченого солями повітря, через його географічну близькість до моря/океану. У повітрі є багато забруднюючих речовин у вигляді пилу та пилку. Надмірне їх накопичення сприяє руйнуванню об'єктів, механічним пошкодженням. Пил, що осідає на творі, створює шар, який сприяє деградації. Крім цього, маючи гігроскопічні властивості, він може підвищувати вологість поверхні до десяти відсотків. Такі умови, в свою чергу, сприяють розвитку мікроорганізмів, таких як гриби. Пошкодження від поверхневої вологості

додатково посилюються при підвищених температурах і надмірному освітленні.

Забруднення атмосфери в містах та промислових районах також є дуже значним фактором деградації. Серед шкідливих сполук є вуглекислий, чадний газ, сірководень та оксиди азоту. Найбільш небезпечною сполукою є діоксид сірки, який перетворюється на триоксид сірки та при контакті з водою, наприклад у формі пари утворює сірчану кислоту, яка провокує розпад природних речовин. Та можуть бути і менш значні реакції перетворення матеріалу, такі як, наприклад, окислення цвяхів, що фіксують тканину (перетворення верхнього шару заліза в оксид заліза).

Процеси фізичної деградації викликані кліматом – такими факторами, як вологість і температура, а також сонячним світлом, і його дією на матеріали твору живопису. Вони змінюють властивості матеріалу, але не його хімічний склад. В якості прикладу можна навести появу тріщин у деревині, або втрату еластичності тканини.

Процеси біологічного розкладу є результатом дії комах чи мікроорганізмів, котрі паразитують або харчуються матеріалом, з якого створено об'єкт. Їх діяльність впливає на вагу, стійкість та стабільність, зовнішній вигляд та інші характеристики матеріалу. Шкода, спричинена ними, називається біодеградацією. Речовини, з яких виготовлені об'єкти, за походженням поділяють на органічні та неорганічні. Органічні речовини можуть бути як рослинного (деревина, папір, бавовна, льон, тощо), так і тваринного походження (вовна, шовк, віск, кістка).

Неорганічні матеріали мають мінеральне походження (метал, скло камінь, кераміка). Фактори, що викликають їх руйнацію, є дуже різноманітними. Поєднання декількох з них, наприклад, мікроорганізмів та шкідливих комах, створює особливі проблеми та пришвидшує процеси деградації.

Деградація фарбового шару починається з моменту нанесення фарби художником та повільно прогресує з часом. Ці процеси великою мірою

залежать від матеріалів, обраних художниками. Відмінності в якості сировини, процесів виробництва, розмірів часток, подальшого миття та очищення можуть вплинути на стабільність фарбувальних матеріалів. Окрім цього, конкретні комбінації пігментів, види зв'язучих речовин та співвідношення з пігментом у фарбі, використання добавок, товщина фарбового шару можуть впливати на їх реактивність. Старіння та деградація торкається зміни хімічних, фізичних та оптичних властивостей фарби. Кольори можуть бліднути, втрачати насиченість чи повністю зникати, фарба може стати прозорішою чи жовтішою, або потемнішати. На поверхні можуть утворитися тонкі відкладення, які проявляються різним шляхом. Залежно від характеру фарби, такі зміни можуть проявлятися нерівномірно, утворюючи плямистий вигляд, або ж розповзаючись рівномірною плівкою по усій поверхні полотна. Деградація може змінити світлотіньові контрасти та баланс кольору в картині, порушуючи моделювання форм та початковий авторський задум. Фізичні зміни призводять до крихкості, розтріскування, порошоківання, відшарування або повної втрати фарби. Хімічні зміни проявляються у зміні розчинності, чутливості до органічних розчинників та води.

Через повільний процес деградації фарби, візуальні зміни не є помітними, та проявляються тільки тоді, коли деградація активно прогресує, або ж при уважному, детальному розгляді.

Регулярні очищення та реставраційні втручання також можуть вплинути на реакції старіння. Очищення, консолідація та інші процедури вводять вологу, тепло і розчинники у фарбовий шар та потенційно можуть пришвидшити хімічні процеси, пов'язані з погіршенням стану твору живопису. Крім цього, може відбутися екстракція і дифузія рухомих компонентів фарби. Розбухання та усадка фарби під дією розчинників та вологи може суттєво ослабити її механічні властивості. Лабораторні спостереження кажуть про те, що фарба стає більш крихкою під впливом розчинників. Деякі фарби можуть стати більш чутливими до полярних

розчинників, особливо ті, в яких відсутні координаційні метали (аурипігмент, кіновар).

Дослідження показують, що фарба, яка використовувалася в давнину, є неоднорідною, багат шаровою структурою, що має у своєму складі суміші різних пігментів, добавок, зв'язаних органічним зв'язуючим. Це напівпроникна структура, в якій відбувається переміщення води, розчинних іонів, атмосферних газів та рухомих компонентів фарби, що може відбуватися через області низької щільності, крізь пори та мікротріщини. Дивлячись з точки зору наукових досліджень, деградації художніх фарб, база даних є невеликою, бо різноманітність фарбових сумішей і фарбових шарів обмежує ступінь інтерпретації прикладів з посиланням на конкретні дослідження. Задача ускладнюється великою кількістю умов та перемінних, які переніс об'єкт за історію свого існування. Велика кількість таких умов унеможливорює виведення простих моделей деградації фарб та прогнозування швидкості реакції чи її часових рамок. Кожен випадок є унікальним, а отже, потребує індивідуального підходу.

Найрозповсюдженішою зв'язуючою речовиною є олійні речовини, переважно льняна олія. Вона має властивість жовтіти з часом, пожовтіння пов'язане зі ступенем висихання та старіння, чим пояснюється наявність у складі олії високих концентрацій забруднюючих речовин.

Різні олії мають різний ступінь висихання, пігменти також відіграють важливу роль в цьому процесі. Вони визначають необхідну кількість олії для утворення добре замішаної фарби, а також тип хімічних реакцій, який відбувається в подальшому процесі старіння. Деякі пігменти, наприклад, свинцеві білила, відомі своїми гарними властивостями висихання, тоді як інші, наприклад, сажа на основі вуглецю, уповільнюють процес висихання, через наявність антиоксидантних властивостей.

Відтак картини можуть включати фрагменти фарби, які мають високу чутливість до води та полярних розчинників, які часто використовують під час

реставраційно-консервативних заходів для видалення забруднень та нальотів з нелакованих поверхонь.

В деяких випадках фарба може лишатися м'якою та пластичною протягом декількох років після завершення роботи, що вступає у протиріччя з очікуваним часом висихання фарби до утворення цільної плівки. Внутрішня напруга в плівці фарби може призвести до появи мікротріщин, особливо, якщо попередній шар не був достатньо сухим перед нанесенням нового, або коли попередній шар має велику товщину.

Водночас з висиханням олії, під час затвердіння плівки фарбового шару, відбуваються різні реакції руйнування, що тривають протягом всього старіння фарби. Окислення і розрив молекулярного ланцюга призводять до утворення фракції коротколанцюгових продуктів розпаду, таких як карбонові кислоти, альдегіди, кетони, спирти, вуглеводні. Одночасно з тим, відбувається гідроліз початкових складноєфірних зв'язків тригліцеридних елементів, вивільняючи групи карбонових кислот, а також вільні жирні кислоти, що призводить до так званої іономерної мережі. Рухома фаза відіграє роль пластифікатора, допомагаючи зберегти фарбу еластичною. Таким чином, повторне використання розчинників призводить до збільшення жорсткості плівки фарби. Ці процеси також впливають на фізичні властивості фарби, такі як твердість і гнучкість.

В процесі старіння фарба може ставати крихкою та порошкоподібною, втрачаючи зв'язувальні властивості в результаті руйнування та окислення зв'язуючої речовини, що називають «мілінням». До цієї ж категорії можна віднести відбілювання ультрамаринових фарб, оскільки причиною є локальний розпад зв'язуючого середовища, тоді як самі частинки ультрамарину лишаються незмінними, зберігаючи свій синій колір. Ймовірно, слабке просочування частинок пігменту олією сприяє поганій зв'язці цієї фарби.

Інший відомий вид деградації називають крейдуванням, що відбувається у творах, які містять анатазну форму діоксиду титану. Крейдяний вигляд

фарби спричиняється поглинанням ультрафіолетового випромінювання неорганічним матеріалом, що призводить до розриву зв'язків в органічному середовищі та впливу часток пігменту на поверхню фарби.

В той час коли гнучкість плівки фарбового шару зменшується, вона також має тенденцію до появи тріщин, через зовнішні або внутрішні чинники під впливом руху тканинної основи. Це є одним з чинників появи кракелюру фарбового походження. В певних випадках може відбутися розшарування фарби.

Питання деградації живопису досить часто зосереджувалися саме на лицьовій стороні картини, зокрема, на таких явищах, як потемніння й пожовтіння лаку, відшарування фарбового шару, поява кракелюрів. Проте процеси деградації основи є не менш важливими. Трапляється це через окислювальні та кислотно-каталізовані реакції, які мали місце бути протягом довгого часу. Це спричиняє пошкодження та тріщини, що загрожують загальному стану об'єкту.

Існують певні труднощі у розробці боротьби з такими процесами, які пов'язані з використанням різних розчинників. Полярні розчинники, такі як вода, спричиняють розбухання волокон та можуть розчиняти продукти розпаду полотна. Неполярні впливають на зв'язуючі речовини олійних фарб і лаків.

Тому питання знекислення і стабілізації твору є важким та неоднозначним. Цього можна досягти, максимально скоротивши контакт розчинника з полотном, або ж зменшивши концентрацію розчинника, чи використовуючи розчинники з високим показником фугітивності. Така обробка має на меті досягти високої стабілізації полотна. Для запобігання натягування полотна, еластичність та реакція на зміни вологості стабілізаційної плівки повинні бути відповідними до показників полотна, бажано ще меншими. Також стабілізаційна плівка повинна мати максимально невелику вагу, щоб уникнути можливих механічних навантажень та пошкоджень, спричинених зайвою, надлишковою вагою.

Що стосується людського фактору, на жаль, він є ледь не домінуючим. Вплив людини може виражатись у неправильному зберіганні об'єкту, як то, наприклад, постійне паління табачних виробів в приміщенні, де знаходяться картини. Так і більш радикальних, як наприклад, війни, під час яких разом з будівлями руйнуються твори; викрадення картин, їх умисне псування.

Наприклад, картина Рембрандта «Нічна варта», на яку було скоєно аж три напади. Перший випадок стався в 1911 році, коли колишній корабельний кок напав на полотно з ножом, але не зумів прорізати густо полаковану картину. Потім, 1975 року, Вільгельм фон Райк кілька разів ударив картину ножом. Він стверджував, що зробив це за наказом Христа, і був відправлений на лікування до психіатричної клініки. Полотно відновили, але сліди порізів лишилися помітні. У 1990 році картина знову зазнала нападу. Пацієнт психіатричної лікарні, який опинився на волі, вихлюпнув на створення Рембрандта сірчану кислоту. Завдяки швидкій реакції працівників музею, які оперативно зуміли нейтралізувати дію сірчаної кислоти за допомогою води, постраждало лише лакування. Картину відреставрували тоді ж, а також у наш час, коли одночасно з реставрацією її дуже ретельно дослідили.

Або ж псування неумисне, коли, наприклад, картину «підганяють» до меншої за розміром рами, відрізаючи «зайве».

Також варто зазначити, що чим більші пошкодження, тим швидшим є процес подальшого псування об'єкта. Відтак, правильний аналіз та встановлення першопричини негативного впливу на твір є запорукою успішної реставрації твору.

2.3. «Натюрморт з виноградом» кінця XIX – поч. XX ст.:

опис стану збереженості

«Натюрморт з виноградом» (іл. 1) був написаний в часовому періоді між серединою 19 та початком 20 сторіччя. Провенанс даної картини не є багатим на деталі, та зводиться до того, що полотно було знайдене у напівзакинутому

будинку садибного типу в історичній частині Подолу. Тут з моменту будівництва дому у 1875 році проживала одна родина, тож можна зробити припущення, що даний натюрморт знаходився там довгий час. Пічне опалення, яке у радянські часи було переобладнане під газове, могло бути чинником певних деградаційних та забруднювальних процесів. Гази, утворені від продуктів горіння, пічна сажа та газова кіптява могли негативно впливати на основу та фарбовий шар. Також достеменно відомо, що останні десять років будинок не опалювався, а отже, полотно зазнало великих температурних коливань, що значно ослабило основу, зробивши її більш сухою та крихкою.

Первинний огляд роботи, показав велику ступінь поверхневих забруднень, ослаблену натяжку на підрамок. Полотно натягнуте на нерідний, менший підрамок, про що свідчить загорнутий на торці підрамку живописний шар. З огляду на те, що підрамок є старим, приблизно відповідаючи тому ж періоду, що й сам натюрморт, а фіксується він на чорні, відрізнні цвяхи, які також є притаманними цьому проміжку часу, можна зробити висновок, що перетягування сталося досить давно. Злами на ребрах підрамку яскраво виражені, з осипанням фарбового шару.

Отже, при розгортанні полотна, та вирівнюванні загорнутих окрайок, варто зважати на те, що ці заломки є ослабленими, та вимагають більш делікатного ставлення. Підрамок розсувний у 4 напрямках під кутом 90 градусів. Хрестовина або перемичка відсутня, але її і не було передбачено конструкцією. На підрамку були виявлені сколи та отвори від цвяхів, ураження точильником на підрамку відсутнє, хоча прослідковується на клинцях, яких було 4 штуки. Етикетки та написи відсутні.

Розмір полотна на підрамку 51,5x64,6 см, у розгорнутому, оригінальному вигляді 54x66,6 см. Полотно фабричне, середньозернисте. Щільність плетива 7x8 ниток на один квадратний сантиметр. Як зазначалося раніше, полотно пересушене та крихке. Існує невеликий перекис ниток натягування. Висота гірлянд не перебільшує 1 см.

На полотні наявні деформації, провисання та прориви (іл. 1.1. – 1.2). Всього було знайдено 9 проривів, різних за розміром та характером. Два з них були заклеєні невеликими латками з тильної сторони, ймовірно на клей тваринного походження. Найбільший прорив, ймовірно має механічне походження, розташований по центру роботи, розміром 8,5 см в довжину. Спостерігається осипання фарбового шару по берегах прориву. Останні в свою чергу досить віддалені один від одного, в найбільшому місці відстань від країв становить 9 мм, що свідчить про температурно-вологісні скорочення волокон, та досить великий час від утворення прориву, до теперішнього часу.

На трьох ділянках фарбовий шар зазнав впливу високої температури. Ймовірно від свічки або газової лампи. В цих ділянках наявне вздуття та деформація фарбового шару. Фарба порошокється, зв'язок з основою ослаблений.

Також наявні сліди від срібної та бронзової фарби, що ймовірно свідчить про перекрашування рами. Загалом втрати складають близько 5-7 відсотків від всього обсягу полотна.

Проклейка зроблена клеєм тваринного походження. Грунт білого, сіруватого кольору, дрібнозернистий, гладенький. Збереженість задовільна, зв'язок з основою ослаблений.

Кракелюр має локальний характер, фарбового походження, лінійний, вертикально-горизонтальний, слабо виражений. Причиною появи міг бути температурно-вологісний режим та природне старіння матеріалів.

Фарбовий шар середньої товщини, наявні більш товсті, пастозні ділянки. Початковий малюнок, імприматура не проглядається. Ультрафіолетове випромінювання показало дуже тонкий шар лаку, подекуди відсутній. А також чітко проглядається використання свинцевих білил.

Висновки до II розділу

Отже, питання деградації та руйнації творів живопису на полотняній основі є складним явищем, яке охоплює велику кількість факторів.

Живописні твори можуть піддаватися впливу шкідливих факторів навколишнього середовища, таким як температура, вологість, освітлення та дія ультрафіолетового світла. Процеси окислення та зміни хімічного складу можуть понести за собою багато руйнівних процесів.

Правильно підібрані умови зберігання, з оглядом на усі можливі чинники, є запорукою довготривалого існування об'єкту та гальмування невідворотних змін у його складі.

Частою причиною деградації живопису, на жаль, є людський фактор. Некваліфікована консервація живописних творів, використання несумісних розчинників та методів обробки поверхні можуть бути куди більш згубними, ніж невтручання подібних спеціалістів.

Окремий наголос можна поставити на специфіці тканинної основи для живопису. Тканина сама по собі є дуже рухливою та пластичною структурою, яка сильно залежить від температури, вологості та руйнувань часом.

Варто також зазначити, що хоч мистецтво і є вічним, матеріали, якими воно зроблено, – ні. Час і природне старіння роблять свою справу, хоч і повільно, але невпинно руйнують твори живопису.

РОЗДІЛ III. СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТВОРІВ ЖИВОПИСУ НА ПОЛОТНІ

3.1. Поняття превентивної консервації (презервації)

творів живопису

Превентивна консервація або презервація творів живопису – це система заходів, спрямованих на збереження та зберігання живописних творів шляхом запобігання пошкодженням та знищенням, які можуть виникнути через вплив зовнішніх чинників, старіння матеріалів або невірного догляду з творами мистецтва.

Превентивна консервація передбачає виконання різних заходів для попередження можливих проблем, які можуть виникнути з часом. До таких заходів можна віднести наступні.

У другій половині 20 століття різко зросла обізнаність про вплив контролю клімату, екологічних факторів і управління ризиками на стійкість станкових картин. Як зазначив піонер охорони природи Гарольд Плендерлейт у своєму інтерв'ю 1978 року, коли картини Національної галереї в Лондоні зберігалися в сланцевому кар'єрі Фестініог в Уельсі під час Другої світової війни, їх зберігали при 50-відсотковій відносній вологості та 15°C.: «Виявлено, що зображенням принесло значну користь зберігання в цих умовах. Насправді реставратори залишилися без роботи» [3, с. 661-664].

Кількість публікацій з проблем забруднення, повеней та пожеж, експозиційних матеріалів, заходів безпеки під час подорожей, боротьби зі шкідниками, рівень світла та вологості, постійно зростала, починаючи з 1930-х років, і наприкінці 1980-х років термін «превентивне збереження» широко використовувався як тема конференцій, професійної діяльності і необхідної частини навчального плану з підготовки музейних фахівців та консерваторів-реставраторів. Все більше музеїв встановлювали регулятори температури та вологості, намагаючись наблизитись до створення ідеальних умов зберігання живописних полотен.

Контроль температури та вологості. Живопис, особливо на тканинній основі, може постраждати внаслідок змін вологості та температури. Підтримка стабільних умов середовища допомагає запобігти деформації, розпушуванню чи розсипанню фарби. Контроль температури та вологості відіграє важливу роль у процесі реставрації живопису. Оптимальні умови середовища допомагають зберегти, а також запобігти подальшому пошкодженню. Серед чинників, які на це впливають, можна виділити наступні.

Температура. Стабільна температура в реставраційній студії або приміщенні, де проводяться роботи, є вкрай важливою. Рекомендована температура зазвичай коливається в межах 18-22°C. Занадто висока температура може спричинити підвищену вологість повітря і пришвидшити процеси старіння матеріалів, а занадто низька температура може спричинити підвищену ломкість матеріалів. Також в край негативно впливають перепади температури.

Вологість. Контроль вологості також є важливим фактором у реставрації живопису. Рекомендована вологість зазвичай коливається в межах 45-55%. Занадто висока вологість може спричинити погіршення якості поверхні, зм'якшення або зміну форми полотна, а також сприяти розвитку плісняви та шкідливих мікроорганізмів. Занадто низька вологість може призводити до зморшок, зміщення або лускування фарби, а також збільшення ломкості матеріалів. Важливо постійно контролювати температуру та вологість у приміщенні, де здійснюється реставрація. Для вимірювання цих параметрів використовують засоби контролю, такі як гігрометри та термометри. Регулярний моніторинг дозволяє вчасно виявляти будь-які зміни та приймати необхідні заходи для підтримки оптимальних умов зберігання. Місця для зберігання живопису в ідеальних умовних повинні мати вологість близько 50% +/-5%, хоча стабільність вологості є важливішою, ніж абсолютний рівень у діапазоні 40–60%. (При відносній вологості вище 67 %

розвивається багато видів цвілі, а при відносній вологості нижче 40 % деревина та інші органічні матеріали можуть стиснутися та втратити гнучкість аж до розтріскування.) Однак у кліматичних умовах, де зовнішня температура значно нижче нуля протягом тривалого періоду часу, відносна вологість може бути нижчою за 40 %.

Перед тим як прийняти рішення щодо встановлення температурних рівнів, які слід підтримувати в зоні зберігання, необхідно розглянути передбачувану в подальшому експлуатацію приміщення, де будуть зберігатись картини. Варто враховувати людську діяльність у складських приміщеннях та експонувальних залах. Інвентаризація, екскурсії, прибирання та технічне обслуговування, переміщення речей і вивезення, кураторські дослідження та інші заходи цілком можуть відбуватися щодня або навіть щогодини, і в цьому випадку повинна підтримуватися досить комфортна температура. Додаткові витрати на охолодження в теплих кліматичних умовах і, навпаки, порівняно з можливістю економії коштів також є факторами, які слід враховувати. Нерідко використовуються спеціальні кліматичні системи. Використання спеціалізованих систем опалення, кондиціонування повітря та вентиляції може допомогти контролювати температуру та вологість в реставраційній майстерні. Ці системи можуть забезпечувати стабільні умови середовища і допомагати уникнути екстремальних коливань оточуючого середовища. Контроль температури та вологості є важливою складовою реставраційного процесу, оскільки допомагає зберегти та відновити твори живопису з максимальною точністю і ефективністю. Забезпечення оптимальних умов середовища сприяє збереженню матеріалів, кольорів та структури твору на тривалий термін.

Освітлення. Правильно підібране освітлення приміщень, де зберігаються чи експонуються твори мистецтва, важливе для запобігання впливу прямих сонячних променів на твори живопису. Сприйняття картини глядачем сильно залежить від джерел освітлення. Двома найпоширенішими джерелами освітлення для картин були і, ймовірно, залишатимуться денне світло та

штучні джерела освітлення. Керівники музеїв та інших експозиційних просторів часто віддають перевагу денному світлу, вважаючи, що, оскільки картини в минулому писалися при денному світлі, воно якнайкраще передавало б оригінальні естетичні наміри художників.

Оскільки спектр денного світла опускається до 300 нм на поверхні Землі, існує високий ризик пошкодження низки матеріалів, які використовуються в картинах. Ці матеріали можуть бути безбарвними, але вони все одно поглинають ультрафіолетове випромінювання, що призводить до повільного пожовтіння та остаточного розкладання. З цієї причини освітлення для картин ніколи не повинно включати довжини хвиль, що перевищують видиму межу. Часто обмежують дію прямого сонячного світла, експонуючи картини в приміщеннях зі штучним світлом, або в спеціально спроектованих приміщеннях музеїв, де вікна розташовані так, щоб уникнути прямої дії ультрафіолету. Нерідко використовують спеціальні фільтри або шторки для захисту від ультрафіолетового випромінювання, що може допомогти зберегти яскравість та стійкість кольорів. Ультрафіолетове (УФ) випромінювання досить сильно впливає на олійний живопис. Оскільки деградація живописних творів відбувається повільно, вплив ультрафіолетового світла та вицвітання кольорів й інші руйнівні процеси часто недооцінюють. Високі показники вологості також можуть впливати на пришвидшення процесу фотоокиснення.

Ультрафіолетові промені можуть спричинити вицвітання кольорів в олійних фарбах. Під впливом ультрафіолетового випромінювання певні пігменти можуть поступово втрачати свою насиченість та яскравість, що призводить до зміни відтінків та вигляду картини. Це особливо стосується вразливих пігментів. Ультрафіолетові промені також можуть спричинити деградацію самої фарби. Вони можуть пошкоджувати зв'язки між пігментами та зв'язуючою речовиною, що може призвести до осипання фарби або її зміни консистенції.

Довготривала дія ультрафіолету може призвести до зміни прозорості лакових шарів, які захищають живопис від впливу навколишнього

середовища. Це може спричинити втрату глибини та блиску кольорів. Також ультрафіолет може впливати на поверхневий шар живопису, змінюючи його структуру та текстуру. Довготривала дія може спричинити підвищену ломкість, тріщини або зморшкуватість верхнього шару фарби.

Для захисту олійних живописів від ультрафіолетового випромінювання можуть бути вжиті наступні заходи.

Застосовують спеціальні УФ-фільтри у склі рам, а також фільтруючі джерела освітлення – вікна або світильники, заклеюючи їх фільтруючою плівкою. Звичайне віконне скло забезпечує захист від дуже короткого ультрафіолетового випромінювання, з цієї причини музеї зазвичай наклеюють плівку, що фільтрує ультрафіолет, на зовнішні вікна. Флуоресцентні лампи виробляють менше ультрафіолетового світла, ніж денне світло через скло, але все ж достатньо, щоб виправдати ультрафіолетові фільтри у формі рукавів над трубками світильників.

Блокування УФ-променів: УФ-фільтри в склі рам блокують або зменшують проникнення шкідливого УФ-випромінювання до живопису. Вони використовують спеціальні оптичні покриття, які абсорбують або відбивають УФ-промені, не допускаючи їх до досягнення поверхні картини. Відповідно до інструкцій виробників, ці фільтри можуть зменшити пропускання УФ до 0 відсотків. Окрім ультрафіолетової фільтрації, скління зменшує багато ризиків: зменшує пошкодження забруднювачами та пилом, зменшує випадки вандалізму та випадкових проривів.

Пластикові або акрилові листи мають додаткову перевагу для країн з підвищеною сейсмічною активністю, забезпечуючи кращий захист, якщо картина впаде зі стіни, ніж скло, яке може з легкістю пошкодити живопис. Проте все ж таки подібні скляні фільтри не запобігають і не можуть запобігти вицвітанням; у кращому випадку воно пропонує частковий захист для стійких кольорів, які пошкоджуються УФ-променями. Воно не може захистити нестійкі барвники, вицвітання яких майже повністю спричинене видимим

світлом. Вибір конкретного типу УФ-фільтру залежить від потреб і вимог конкретного твору та експозиційних умов.

УФ-абсорбуючі фільтри. Ці фільтри використовують спеціальні матеріали, які абсорбують УФ-промені і перетворюють їх в безпечну форму енергії. Вони можуть бути виготовлені з різних матеріалів, таких як спеціальні плівки або склоподібні матеріали.

УФ-відбивні фільтри: Ці фільтри відбивають УФ-промені, не допускаючи їх до проникнення через скло рами. Вони можуть бути нанесені на поверхню скла або акрилової панелі.

Комбіновані фільтри: Деякі УФ-фільтри можуть комбінувати як абсорбційні, так і відбивні властивості для максимального зменшення проникнення УФ-променів.

Ці заходи допомагають зберегти яскравість кольорів, структуру і текстуру олійного живопису та зберегти його візуальну цінність та пригальмувати деградаційні процеси.

Підбиваючи підсумки у порівнянні переваг та недоліків денного від штучного освітлення, можна сказати наступне. При однаковій інтенсивності та однаковому ступені фільтрації ультрафіолетового випромінювання вони не сильно відрізняються за швидкістю шкідливого впливу. На практиці, однак, інтенсивність світла на картинах у просторах, освітлених великою кількістю денного світла, завжди в 10-100 разів більша, ніж інтенсивність світла від електричних ламп. І якщо УФ-фільтри відсутні, то денне світло має набагато більшу частку шкідливого ультрафіолетового випромінювання, ніж електричне освітлення. У поєднанні швидкість шкідливого впливу на фарбу може бути в десятки чи тисячі разів вищою при денному світлі.

Ігноруючи ті електророзрядні лампи, які є просто поганими джерелами білого світла, тобто мають поганий індекс передачі кольору, глядачі часто віддають перевагу денному освітленню традиційним лампам розжарювання, оскільки їх колірна температура вища. Існують деякі докази, запропоновані Круїтгофом у 1941 році, що глядачі віддають перевагу вищим колірним

температурам, типовим для денного світла, лише в поєднанні з вищою інтенсивністю світла, і навпаки, що глядачі віддають перевагу нижчим колірним температурам порівняно з низькою інтенсивністю, типовою для електричного освітлення. У сучасних лампах доступний широкий вибір колірної температури разом із чудовою передачею кольору, від традиційного теплого (2800 К) до денного (5000–6000 К) [6, с. 115-120].

Забезпечення від шкідників

Заходи для запобігання нападу шкідників, таких як комахи, молі або гризуни, є важливою частиною превентивної консервації. Регулярна інспекція та застосування заходів контролю можуть допомогти уникнути пошкоджень. В більшості випадків мікробне ураження творів обмежується грибками. Підвищена вологість приміщення може бути однією з найбільших причин бактеріального погіршення. Гриби можна поділити на цвіль, дріжджі та гриби. Більшість з них мешкає в наземному середовищі та впливає на розкладання органічних джерел вуглецю, таких як мертві рослини чи тварини. Грибні гіфи виростають зі спор або конідій і ростуть за рахунок розширення своїх кінцевих клітин. Спори та конідії стійкі до екстремальних умов та поширюються повітряним шляхом. Дріжджі є одноклітинними грибами, поділ клітин зазвичай відбувається шляхом брунькування.

Температура, вологість та наявність поживних речовин є ключовими умовами, які контролюють наявність грибів. Різні види грибів здатні існувати та рости при різних температурних показниках, температура має важливий вплив на необхідну для росту вологість. Тому ідентифікація конкретного виду шкідників може вказати на причини зараження. Також варто розуміти, що клімат всередині картини може відрізнитися від навколишніх показників. Картина може бути трохи холоднішою, ніж повітря навколо, та може страждати від вмісту вологи та відповідної активності грибків. Це явище відоме як «Синдром холодної стіни»

Сам по собі живопис є ідеальним середовищем з купою поживних речовин для росту грибків. Тканинна основа живопису виготовляється з природних полімерів, таких як целюлоза, яка можуть служити субстратом для грибків. Грунти та проклейки з тваринним клеєм у складі, органічні зв'язувальні речовини у складі фарби можуть стати їжею для грибків. Пил, залишки комах, фекалії мишей можуть також стати поживними речовинами грибкових паразитів. Зростання активності грибків може стати результатом забруднення леткими чи твердими органічними речовинами, наприклад потом відвідувачів.

Світло не впливає на пряму на ріст грибків, хоча дія світла може пошкодити органічні зв'язки, змінити стан матеріалів, який стане більш привабливим до росту грибків у майбутньому. Хоча ультрафіолет вбиває грибкові клітини, а освітлення може підвищити температуру та зменшити вологість, що перешкоджає появі грибків.

Комах, які паразитують на дереві, існує велика кількість. На щастя, більшість з них існує в живих деревах та не становить загрози для сухої деревини в приміщенні.

Виявити таких комах в підрамку картини можна по нових отворах, які вони роблять, а також за наявним дрібним порошком – переробленою ними деревною сировиною. Також використовують клаптики паперу, якими заклеюють потенціальні отвори шкідників у деревині. Якщо комахи і досі там, під час роїння виповзаючи з цих отворів, вони прогризуть і папір, що одразу стане помітно.

Існує метод боротьби з такими комахами шляхом нагрівання об'єкту вище 55 градусів за Цельсієм, що є смертельним для комах. Однак слід зважати на те, що таке підвищення температури може впливати на саму роботу та спричинити набухання або усадку матеріалів. Тому потрібно ретельно оцінити ризики. Куди безпечнішим методом є камерна обробка інертними газами, наприклад, азотом. Боротьба низькими температурами має такі самі недоліки як і високими. Існує великий ризик пошкодження самого об'єкту. Для

знищення комах необхідно охолодити об'єкт до -20 градусів протягом декількох годин і зберігати в замороженому стані не менше 48 годин. Для більшої надійності рекомендовано повторення процедури. Доступ до кисню має бути обмежений.

Станкові картини на полотні можуть переживати підвищену крихкість при низьких температурах, це може бути проблемою під час роботи з охолодженням предметом.

Існує багато хімічних засобів для боротьби з шкідниками, з них можна виділити:

Піретроїди. Вони є хімічними сполуками, які використовуються для боротьби з комахами, такими як молі, таргани та мухи. Вони можуть бути доступні у вигляді спреїв або аерозолей для нанесення на поверхню живопису або населених шкідливими організмами областей. Діоксид вуглецю або аміачна газова обробка можуть використовуватися для ефективного усунення шкідників. Ці засоби вбивають шкідливі організми шляхом зниження рівня кисню.

Інсектициди на основі органофосфатів або піретринів: Інсектициди на основі органофосфатів або піретринів можуть бути також використані для боротьби з шкідливими комахами.

Превентивна консервація також стосується для правильного зберігання та системного ведення документації. Збереження творів живопису передбачає правильне транспортування, зберігання у фондах та експонування творів. Важливо уникати пошкоджень, які можуть виникнути через неправильну маніпуляцію, недбале зберігання або неправильне підтримання. Зберігання з дотриманням всіх правил – це запорука того, що багатьом деградаційним та руйнівним процесам можна запобігти. Те саме стосується документації, її систематизації та вчасного оновлення. Аналогічно до історії хвороби людини, вона допомагає вчасно поставити точний діагноз та не зробити зайвих непотрібних дій. Підсумувавши, можна сказати, що превентивна консервація є важливою для збереження цінних творів живопису на довгий термін. Вона

включає в себе цілий комплекс дій та покликана запобігти та попередити псування об'єктів мистецтва. Вона сприяє збереженню їхньої оригінальності, естетичних якостей та історичного значення для наступних поколінь [5, с. 90-97].

Фільтрація повітря

Специфікація фільтрації повітря повинна враховувати місцеві атмосферні умови, включаючи тверді частки в повітрі, озон, органічні кислоти, хлор і сірку. Контроль надходження пилу в приміщення є також важливим аспектом. Рекомендується використання електростатичних килимків на всіх входах, жодна поверхня у приміщенні не повинна бути запиленою. Методи прибирання приміщень слід ретельно розглядати та контролювати. Слід зменшити використання вологої швабри на користь модакрилових швабр для захисту від пилу шириною 600 мм, які використовуються сухими. Якщо потрібне періодичне вологе прибирання, слід уникати мийних засобів з хлором і аміаком і мінімізувати кількість води. Прибирання пилососом є ефективним методом боротьби з пилом і брудом. Необхідно використання спеціальних пилососів, їх потрібно регулярно чистити та ретельно обслуговувати. Більшість побутових пилососів, особливо вертикальні пилососи та ручні пилососи з акумуляторною батареєю, не фільтрують пил належним чином [3, с. 690-691].

Місця зберігання

Картини, що зберігаються, часто залишаються поза полем зору протягом тривалого періоду часу та вразливі до випадкового пошкодження, раптового псування, відбуваються процеси деградації фарбового шару та матеріалу основи. Тому окрім необхідності постійного моніторингу стану пам'ятки необхідно забезпечити безпечне місце зберігання. Місця для зберігання слід ретельно вибирати або проектувати та будувати з урахуванням цих ризиків.

Продумане зберігання також дає можливість зменшити швидкість псування через вплив світла, коливання температури та вологості та контакт відвідувачів. Як і в інших аспектах управління колекціями, реставратори співпрацюють з колекціонерами та менеджерами колекцій, щоб збалансувати збереження робіт та доступ до них під час експонування [5, с. 201].

3.2. Основи інтервенційної консервації-реставрації по відношенню до творів станкового живопису

На початку 20 століття в реставрації було прийнято таку формулу консервації: «Консервація – це збереження предмета, що супроводжується рядом технічних заходів, що оберігають предмет від псування під час бездіяльності» [3, с. 700]. До реставрації, тобто відновлення картини, були віднесені «всі дії з видалення з картини пізніх нашарувань та відтворенню втрачених частин» [3, с. 703].

Вся реставраційна діяльність поділялася на профілактичну (збереження) та ефілактичну (відновлення). Подібне тлумачення консервації та реставрації найповніше висловлює і сучасний підхід до цієї системи технічних та мистецьких операцій, при цьому домінуючою є саме аспекти правильного зберігання.

У 20 столітті все більше реставраційних спільнот почали схилитися до так званої обмежувальної реставрації. Поняття «обмежувальна реставрація» не забороняло основних операцій з об'єктом реставрації, але воно мало ґрунтуватися на мінімальному втручанні реставратора. Внаслідок гострих суперечок з питань видалення поверхневих забруднень, лакових плівок та записів, заповнення живопису на втрахах та застосування засобів контролю за реставраційною діяльністю можна виділити наступні теоретичні та методичні положення:

- 1) Виходячи з поняття унікальності об'єкта, з усією його складною, історично сформованою структурою, основним завданням реставрації має стати збереження оригінальності об'єкту.
- 2) Лише за наявності документальних свідочств про певні зміни реставратор має право приступити до видалення всього, що заважає первинному вигляду і сприйняттю та естетичній цілісності твору.
- 3) Будь-яке реставраційне втручання у структуру об'єкта має виключити контакт реставратора з авторським шаром живопису.
- 4) При відновленні або реконструкції втрачених деталей основним теоретичним положенням для реставратора має бути виявлення естетичної цілісності авторського твору та максимальне скорочення своєї присутності на авторському полотні, точніше, щоб будь-яке реставраційне доповнення обмежувалось заповненням втрат, відповідаючи тону, фактурі та кольору, ні в якому разі не виходячи на авторський живопис.

Для втілення цих теоретичних положень пропонувалися такі **методичні рекомендації**:

- 1) Видалення поверхневих забруднень проводити без шкоди для лаків складами, хімічно інертними для лакових покриттів.
- 2) Для відновлення прозорості лаку вказано на ширше застосування «методу Петтенкофера».
- 3) Пізні поверхневі лаки та записи видаляти лише за наявності документальних свідчень про їх невідповідність
- 4) При заповненні втрат живопису використовувати пігменти, які найменш змінюються в кольорі і тоні.
- 5) Для виправданості реставраційних операцій було особливо зазначено необхідність фотодокументації до, у процесі та після реставрації.
- 6) Виходячи з необхідності більш точного наукового дослідження картин, що надходять у реставрацію, запропоновано застосування зйомок на

ортохроматичні пластинки з жовтими фільтрами, що дозволяють проникнути крізь пожовклі плівки лаку [4, с. 86-101].

Таким чином, основною метою реставрації є збереження структурної та історико-естетичної цінності об'єкту, науково-документальне виправдання реставраційних операцій, проведення наукових досліджень у процесі роботи, відмова від вторгнення реставратора в авторський шар твору.

Водночас реставратори та вчені різних країн проводять широку програму хімічних та фізичних досліджень живопису, мікроскопічне та мікрохімічне дослідження проб і зразків. Говорячи про візуальне і хімічне дослідження зразків, німецький фізико-хімік Оствальд писав: «Мікроскопічне дослідження дозволяє дивитися через плече художника під час його роботи, тоді як звичайне споглядання картин дозволяє бачити лише останній штрих, нанесений самим художником або ким-небудь з наступних поколінь» [5, с. 137]. З даних мікрохімічних аналізів, було запропоновано доповнення мистецтвознавчого дослідження обов'язковим вивченням проб взятих з об'єктів реставрації. Основою повного та науково обґрунтованого вивчення твору вважалася ідентифікація даних мікрохімічного аналізу на мікрошліфах з письмовими джерелами.

У 1910 році британський хімік Лаурі застосував у практиці визначення пігментів імерсійний метод, заснований на вивченні показників заломлення різних мінералів та сполучних. Успіхи хімічних методів дослідження складної структури живописного твору вже у початковий період злиття мистецтвознавчого та техніко-технологічного аналізів дозволили застосувати їх для складної атрибуції живопису [3, с. 357-360].

Не меншу допомогу різних атрибуційних і реставраційних роботах починають надавати у цей час оптико-фізичні методи дослідження живопису. Розробка кольороподілу можливості фотографії дозволила ряду дослідників за допомогою цього методу проникнути крізь шарувату структуру живописного твору. Кольорові фотографії дали можливість виявити під фальшивим підписом Рембрандта авторський підпис Боля. Використовуючи той самий

метод, провівши фотографічне обстеження ряду картин Рубенса, Тиціана, Рембрандта, Ван Ейка та інших було виявлено на них раніше не помітні деталі та підписи, що виявилось значною підставою та виправданням для подальшої реставрації. Розпочавши розробку порівняльного фотометоду для мистецтвознавства, незабаром було запропоновано використання макрофотографії для встановлення творчого почерку художників, дійшовши висновку, що кожен художник має індивідуальний метод накладання мазка. Це можна виявити завдяки макрофотографуванню мазків при бічному освітленні зі складанням ідентифікаційної фототеки.

Отже, найважливіші положення інтервенційного реставраційного процесу є дотримання під час реставрації «тотожності матеріалу». Обов'язкові дослідження у галузі технології матеріалів та їх хімічного аналізу. Проведення дослідів реконструкції з вивчення техніки живопису.

Враховуючи все вищесказане, доходимо до висновку: "Консервація – це сукупність заходів, що спрямовані до поліпшення умов, в яких знаходиться художній твір". У свою чергу реставрація поділялася на два види – моменти «розкриття» та моменту «відновлення» [3, с. 363]. Наявність цих двох видів реставрації було також виявлено у пізніших роботах. Наукове обґрунтування цих принципів та методики реставраційних досліджень є заслугою сучасної реставрації, що базується на величезному практичному досвіді попередників.

Критичне переосмислення цього досвіду, використання його позитивних досягнень, уміння відмовитися від консервативних застарілих методів стало головним завданням першому етапі розвитку сучасної наукової реставрації. Маючи двовіковий досвід реставраційної діяльності, реставраційна теорія і практика пройшли доволі складний шлях. Сучасна наукова реставрація стала тією необхідною ланкою, яка пов'язала теоретичні та естетичні засади мистецтвознавства з останніми досягненнями точних наук.

Сучасний підхід до відтворення твору складається з науково обґрунтованого розкриття, збереження та поповнення втрат для надання естетичної цілісності об'єкта. Тобто тільки в тих випадках, коли колір,

малюнок, форма і композиція дозволяють реставратору заповнити ділянки живопису, що бракують, без довільного домислу і без прописок, він має на це право. Звичайно, це право має реалізуватися лише за наявності відповідної професійної майстерності та при постійному контролі. Тим більше в жодному разі – без документального обґрунтування, без повного встановлення відповідності між формою, малюнком, фактурою та колоритом авторського живопису та реставраційного тонування, повністю виключаючи довільне дописування, або докомпонування відповідальних частин унікального зображення.

Надалі наводяться описи деяких реставраційних процесів, що представляють інтерес та заслуговують окремої уваги.

Водорозчинні засоби очищення олійного живопису

Очищення живописного твору має на меті видалення будь-якого чужорідного матеріалу з оригінальної поверхні фарби, створеної автором картини. Головною ціллю очищення є привести зовнішній вигляд картини до стану, який візуально та естетично буде найбільш близький до вигляду на момент створення твору. Нерідко незворотні зміни та процеси в фарбовому шарі та взаємодії між ґрунтом, а також старіння лакового шару не дають можливості провести чистку повною мірою. Також, процес очищення сильно ускладнюється тим, що матеріали мають близький ступінь розчинення. Так, наприклад, є ризик, що, прибираючи неоригінальний фарбовий шар, можна з легкістю пошкодити оригінальний. Тому такі практики передбачають пошук правильних та підходящих засобів розчинення одного матеріалу, не впливаючи на інший, використовуючи максимально тонкі відмінності у хімічному складі тих чи інших матеріалів. *(іл. 2.1)*

Очищення є також непростою задачею, бо іноді кінцевий результат є дуже відносним, та умоглядним. Повне видалення забруднень може бути небажаною метою, адже прибираючи їх, втрачається певна доля автентичності

твору, його історичного сприйняття, що порушить певні норми естетичної, толерантної реставрації.

Важливим загальним правилом реставрації є зворотність всіх застосованих процесів. Очищення творів, певно, не є таким, адже повернутися назад змоги не має. Отже, висувуються інші вимоги – очищення не повинно залишати рештки матеріалів на поверхні. Окрім цього, такий процес не повинен пошкоджувати або достеменно змінювати оригінальний, старий вигляд живописної поверхні.

Тому методи та матеріали для виконання подібних операцій постійно вдосконалюються, бо спеціалісти-консерватори, звичайно ж, прагнуть до ліпшого результату та контролю над цими процесами. В цьому прагненні окремої уваги заслуговують очисні розчини на основі води, які є більш делікатним засобом для реставраційного очищення. (*іл. 2.2*)

Важливим чинником при застосуванні сучасних методів очистки живопису за допомогою водорозчинних засобів є чистота води. Якість її має бути максимально високою. Одним з показників чистоти води є її електропровідність, настільки низька, наскільки це є можливим. Зазвичай досягти необхідної чистоти можуть навіть недорогі побутові або лабораторні системи очистки води. Дистиляція, системи іонізації та системи зворотного осмосу цілком здатні отримати воду необхідної якості.

У водорозчинних засобах для очищення поверхонь живопису часто використовуються хелатні матеріали. Вони виконують функції допоміжних засобів для відокремлення від фарбового шару низькорозчинних солей, у вигляді забруднень або продуктів розпаду. Також хелатори можуть мати консервуючий, антисептичний ефект. Хелатори зазвичай використовують, бо вони є водорозчинними молекулами, які здатні притягувати та зв'язувати іони металів, але не випадати в осад в процесі реакції. Цитрат є гарним прикладом хелатора, він містить в собі три групи карбонової кислоти, яка іонізується, та додаткову групу ОН.

Ферменти використовують як допоміжні водорозчинні матеріали для полегшення розщеплення та розчинення певних біополімерів, що пов'язані з покривними матеріалами та ретушуванням. Ферменти можуть використовуватись для гідролізу, або руйнування первинних складноєфірних зв'язків, наприклад, у оліфах; глікозидних зв'язків у крохмалях та пептидних зв'язків у білкових матеріалах, що має полегшити видалення з фарбувальної основи.

Ферменти є каталізаторами, вони можуть пришвидшити хімічні реакції, самі ж при цьому не зазнаючи жодних постійних змін. Тим самим, вони не витрачаються у реакції і не є продуктами реакцій. Натомість, вони полегшують реакції, які є термодинамічно сприятливими, знижуючи силу енергії, яка необхідна, щоб каталізована реакція пройшла вперед. Всі відомі ферменти являють собою білки. Це сполуки, котрі мають високу молекулярну масу, складаються переважно з ланцюгів амінокислот, з'єднаних між собою пептидними зв'язками.

М'які окислювачі рідко використовуються у очисних засобах, через побоювання змінити складові плівки фарбового шару та його старіння, високу реакційну здатність. Проте, п'ятивідсотковий пероксид карбаміду і перокисполуки амонію та пересульфат натрію використовують для підвищення розчинності у воді вуглеводних речовин, накопичених на цих поверхнях. Завдяки окисленню накопичених поверхневих матеріалів, їх розчинність у воді може бути значно підвищена. Однак не слід забувати, що використання окислювачів завжди пов'язане зі значним ризиком через можливу зміну зв'язувальних матеріалів з пігментами.

Консерванти, зазвичай, антибіологічні препарати, не потрібні для водних розчинів через невелику кількість препаратів при нормальному використанні. Але пропіл- та етилпарабени можна використовувати в якості консервантів, також спирти ароматичні, такі як бензиловий спирт та феноксіетанол. Консерванти не повинні реагувати на плівки фарбового шару.

Слід також уникати матеріалів, що утворюють формальдегід, таких як гідантоїни та галогеновані матеріали.

Водні загусники посилюють реологічний контроль водних препаратів, вони обмежують та контролюють проникнення та дифузії води та розчинних у воді матеріалів у фарбу. Також загусники уповільнюють випаровування летких речовин із желеподібного препарату й можуть збільшити час контакту, перебування на поверхнях.

Окремо можна зазначити видалення старого лаку за допомогою водних розчинів.

Загальноприйняте очищення картини передбачає видалення старого лаку за допомогою органічних розчинників. З часом смоли в складі лаку окислюються та жовтіють, що є наслідком реакції фотоокиснення. Зі зростанням ступеню старіння природніх смоляних лаків змінюються і параметри їх розчинення, відповідні пропорції розчинників, необхідні для їх видалення. Зазвичай лаки виготовляли на основі природніх смол, які розчинялись за допомогою розчинників. Лак добре розчиняється у м'яких ароматичних та аліфатичних розчинниках, тому через кілька місяців після завершення роботи його можна безпечно наносити пензлем на висохлу, хоча і не повністю затверділу поверхню фарби.

Основною причиною видалення лаку стає певна кінцева точка, коли старий та пожовклий лак візуально та естетично погіршує вигляд картини. В цей момент фракції смолянистих матеріалів мають різний ступінь окислення. Якщо він низький, то краще підходять низькопробної розчинники. Якщо ж рівень окислення високий, розчини на водній основі можуть проявити себе краще, і тепер визнано, що ці альтернативні методи очищення можуть допомогти, або ж замінити традиційні методи видалення сильно окислених смоляних лаків. Наприклад, використовуючи трохи лужний рН для розчинення смоляних кислот, а також діє на поверхнево активні речовини для розчинення менш окисленої фракції матеріалу.

Емульсійні засоби також можуть бути корисними для очищення старих лаків. Емульсія є дисперсією однієї рідини в іншій, яка при цьому не змішується. Вода зазвичай містить одну з двох незмішуваних фаз. Таке поєднання водних і неводних розчинників є не простим методом очищення, проте він може дати дуже хороший результат.

Подібні емульсії готуються без спеціального обладнання та з мінімальною кількістю компонентів. Мета полягає в тому, щоб створити стабільний та передбачуваний засіб, з чітко визначеними інгредієнтами та властивостями, які відповідають очищенню лакофарбових поверхонь. Тому такі емульсії мають бути неактивні, нетоксичні, легко зчищатися тощо.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що реставраційні процеси очищення за допомогою водних розчинів є важливим аспектом сучасної західної реставрації. Звісно, вони вимагають високої кваліфікації, відповідних знань в галузі хімії, чіткого розуміння процесів деградації живопису, чинників, що її спричиняють, та, як наслідок, – використання вірних засобів протидії. Та, зрештою, отриманий результат може бути куди більш якісним та делікатним, ніж в інших традиційних методах очищення. Володіючи теоретичними та практичними навичками роботи з водними розчинами, до кожної конкретної ситуації можна застосувати максимально дієвий засіб та отримати якісний результат [9].

Зведення проривів на полотні

У сучасній західній реставрації зведення великих та складних проривів виконують за допомогою спеціального натяжного пристрою (*іл. 1.6*). Такий пристрій досить точно і легко дозволяє стягнути сторони прориву так близько, як це потрібно. Являє собою дві сталеві основи, що фіксуються за підрамок, на них розташовані регульовальні гвинти, які натягують нитки, які, в свою чергу, чіпляються за смужки тканини, що приклеюється на краях прориву зі зворотної сторони полотна. Тканинні смужки являють собою саржеву стрічку, такі смуги приклеюють до зворотного боку полотна за допомогою

спеціального реставраційного клею BEVA 371, який має високу міцність на зсув, і водночас низьку міцність на відрив. Це дає змогу стягнути краї прориву, та після зведення легко і без пошкоджень видалити стягувальні смужки. Зведення за допомогою подібного пристрою потрібно проводити максимально повільно, потрошку збільшуючи зусилля, натягуючи регульовальні гвинти, дозволяючи тканині поступово змінювати свою форму (іл.1.7). Максимально допустиме зусилля натяжки коливається від 1,5кг/см до 2кг/см.

Клей BEVA 371 є клеєм гарячого нанесення, температура нанесення має бути близько 60-70 градусів Цельсія. Зазвичай стягування ведеться від центру прориву. Процес стягування призводить до скупчення надлишкового полотна на обох кінцях розриву. В таких місцях шар фарби може настільки стискатися, що процедуру необхідно зупинити. Розширене полотно на ділянці вже заправленого розриву потрібно потім штучно зменшити. Також треба розуміти, що повернення до початкового стану очікувати не варто.

Можна зробити висновок, що зведення тривісних деформацій, викликаних фізичним ударом, можливо тільки в тих випадках, коли фарбовий шар та ґрунт демонструють таку ж еластичність, що і тканина основа. Жорсткі, менш рухомі шари призводять до помітних опуклостей, які неможливо виправити без механічної обробки. В свою чергу, волога обробка та прогрівання лицевої сторони несуть ризик для лакового та фарбового покриття. Також важливим фактором є те, що під час прогріву є ризик утворення опуклостей, які важко потім видалити, особливо це стосується олійного живопису дев'ятнадцятого сторіччя. Після завершення зведення прориву смужки можна легко відклеїти від зворотного боку, майже без залишків клею. Це здійснюється відшаруванням назад під кутом 180 градусів. Якщо адгезія надто сильна, такі ділянки можна нагріти. Також можливе видалення за допомогою ізооктану.

Зведення розривів, краї яких відокремились через усадку, протягом великого проміжку часу, є куди більш складною задачею. (іл.1.1 та 1.2) Вони викликають більші труднощі і набагато складніші процедури їх усунення, на

відміну від розривів спричинених механічними пошкодженнями, ударами або надмірною натяжкою полотна. В залежності від віку, розриви від надмірного розтягування можуть бути зведені з невеликою міцністю на розрив. Якщо звернути увагу на ділянки навколо розриву, можна помітити різний їх характер. Волокна, що розташовані паралельно до розриву, мають тенденцію до випрямлення, розтягування прямо. І навпаки, волокна, що перпендикулярні розриву, стають більш помітними. Стає очевидною різниця деформацій. Такі зміни в полотні, як правило, обмежені правою та лівою сторонами прориву. Зверху і знизу прориву тканина зазвичай практично є без пошкоджень, хоча незначною мірою зазнає впливу від скорочення. Тож успішне зведення прориву залежить від вміння роботи зі звуженими ділянками, щоб слідувати за напрямком сили розтягування.

Для того, щоб запобігти повторній появі прориву з часом, необхідно якомога щільніше звести береги прориву, для чого також використовують мікроскоп. Дванадцятикратне збільшення дає можливість виконати роботу максимально делікатно та точно (*іл. 1.4 та 1.5*).

Характер проривів диктують зазвичай волокна основи, які, завдяки характеру плетіння, мають більш хвилясту форму, ніж нитки утку. Тому, як правило, під механічним впливом волокна утку починають руйнуватися першими, тоді як волокна основи тільки видовжуються. Вони і стають основною причиною пов'язаних з ударами опуклостей.

Вирівнювання таких опуклостей перед відновленням прориву є рідкістю, адже висока вологість призведе до того, що тканина вздовж берегів розриву стиснеться та розійдеться далі, тільки посилюючи ступінь пошкодження. Тому найкращий результат досягається коли прорив зводиться в його існуючій конфігурації, а вже потім вирішується питання опуклостей. Особливої уваги заслуговує техніка зведення проривів на бавовняному полотні. Тут є значні відмінності від зведення проривів на льняному полотні. А саме цікавий метод запропонований професором Хайбером, який називається «нитка до нитки». Основною метою цього методу є створення

стику, який є непомітним з лицьової сторони, та не має просочення клею на неї.

На першому етапі проводяться очистки ниток, які мають зводитись. Враховуючи тенденції до сильного вбирання вологи, використовують дистильовану воду, бо, якщо використати клей, нитка забруднюється набагато сильніше. Альтернативним варіантом воді є сильно розведена крохмальна паста, окрім очищення, вона має непоганий укріплювальний ефект, що дуже важливо при роботі з тендітними бавовняними нитками. Швидко вбираючи клей, волокна бавовни стають куди більш жорсткими та втрачають свою еластичність. Зафіксувати прорив в процесі зведення можна наклавши прес, або зафіксувавши його у робочому стані завдяки малярному скотчу.

Процедура зведення являє собою схрещення розірваних ниток за допомогою пінцету та приклеювання їх клеєм. Перед натягування ниток, та зведенням між собою їх варто зволожити та підігріти, це робить їх більш пластичними, та запобігає руйнуванню і витягуванню окремих ниток з плетива. Запропонований клей являє собою суміш 5 відсоткового осетрового клею та крохмалю. За допомогою пінцетів необхідно схрестити нитки перпендикулярно полотну, та проклеїти ділянку між першим перехрещуванням. Подібним чином проклеєний стик знаходиться вище площини тильного боку полотна, і відповідно є непомітним з лицьової сторони. Під час склеювання не можна відпускати пінцет, бо нитки неодмінно почнуть скручуватися. Водночас якщо тримати нитки пінцетом надто довго існує ризик приклеювання пінцету до ниток. Зведення прориву починається з його кінців, та завершується всередині прориву. Подібний метод вимагає певної сноровки та досвіду, тому перед тим як почати працювати на об'єкті є сенс потренуватися на зразках відповідного матеріалу [3, с. 384] (іл. 1.4 – 1.7).

Видалення лаку

Покриття картини лаком є розповсюдженою практикою, яка торкається більшості живописних робіт. Він надає захисні та покращені естетичні функції. Більшість лаків, якими користувалися майстри в давнину, мають природне, органічне походження, що тягне за собою певні процеси деградації, притаманні ним. Такі лаки, особливо на основі природних смол, стають темнішими, жовтіють, втрачають чіткість вже протягом кількох десятиліть після нанесення. Плівка лаку товщиною всього в кілька мікрон може мати великий вплив на візуальний вигляд картини. До того ж століттями існувала практика оновлення лакового покриття, в яких майстер використовував наявні в його час матеріали, які також можуть зазнавати серйозних змін в майбутньому. Цикли очищення та повторного нанесення лаку могли відбуватися неодноразово протягом минулого життя картини. Такі процедури лишаються актуальними і зараз.

В сучасній практиці реставраційно-консервативних заходів, зазвичай оновлення лакового покриття передбачає також очищення від забруднень перед нанесенням нового лаку (*іл. 2.3 та 2.4*).

Старий лак на картині може мати власну структуру, розуміння якої допоможе обрати вірну стратегію очищення. Ця структура може бути дуже складною, окрім лаку та бруду, може включати в себе різні нашарування: оліфу, якою змащували шар фарби, реставраційними втручаннями, дописами, залишками клею. Ці нашарування можуть бути на лаку, між ним, або ж на фарбовому шарі. Лак і його контакт з оригінальною фарбою може бути суттєво змінений попередніми реставраційними обробками, такими як наприклад невдале застосування методу Петенкофера.

Отже, починаючи процедуру очищення старого лаку, можна зіштовхнутися не тільки з шаром смолистого лаку, а й, вірогідно, зі складним, неоднорідним покриттям, що може складатися з бруду, залишків старого лаку, фарби, тонування, клею, поліролів та іншого. Тому успішне очищення

лакового покриття передбачає комплекс поступових, вибіркового розчисток, кожна з котрих застосовує відповідний очисний засіб.

Одним з найпоширеніших лаків є дамарний. Він складається з органічних сполук на мультициклічній основі, яка містить 30 атомів вуглецю. Дамарний лак відносять до низькомолекулярних смол. Навіть у свіжому стані сполуки, що входять до його складу, мають тенденцію до окислення. Значна частка молекул, що утворюють свіжі смоли, буде містити кислотні функціональні групи. Полімерні фракції дамари мають позитивний вплив на оптичні та фізичні якості лаків, які з них складаються.

Процес старіння дамарного лаку супроводжується зміною його розчинності. Дослідження прискореного старіння лаків з натуральної смоли, яке провів Феллер та Де Ла Рі, повною мірою дає розуміння основних хімічних механізмів, що впливають на псування цих покриттів. Основний процес деградації є фотоокиснення. Сполуки, присутні у свіжій смолі, хімічно змінюються до широкого спектру продуктів окислення, які можуть зазнати подальших змін. Де ла Рі показав, що пожовтіння відбувається як вторинний процес. Воно термічно прискорюється, та протікає в умовах недостатнього освітлення за участю продуктів реакції окислення. Хімічний, молекулярний склад зістареного дамарного лаку відрізняється від складу свіжого.

Окислення тритерпеноїдів збільшує кількість полярних, насичених киснем функціональних груп у молекулах, що має відношення до розчинників, необхідних для розчинення цих сполук. Тож існує ризик вилуговування-вірогідність вилучання розчинних низькомолекулярних компонентів органічного зв'язуючого. Також є ризик утримання в лакофарбовому шарі інгредієнтів миючих розчинів. Тож будь-які миючі розчини мають бути хімічно безпечними, або повинні бути повністю видалені з об'єкту в рамках консерваційної обробки. Проблема утримання розчинника фарбою є вагомою для розчинників з низькою летючістю високополярних розчинників, які мають повільне випаровування та сильну хімічну взаємодію з органічними матеріалами об'єкту. Використання органічних розчинників для очищення

лаку можуть бути ефективними для розчинення масляно-смоляних та спиртових лаків [4, с. 201].

Видалення не повинно залежати від повного розчинення, розчинник може змінювати фізичні властивості лаку, через набухання чи пом'якшення, що його можна відокремити від фарбового шару механічним шляхом, наприклад за допомогою тампона. Старіння лаку, характеризується зміною розчинників в яких він може розчинюватись. Хімічні зміни в його складі можуть суттєво змінити розчинність. Тому для видалення старих лаків потрібні більш концентровані розчинники які мають сильнішу дію.

Підбір відповідного органічного розчинника зводиться до пошуку балансу його дії. Розчинник повинен мати сильний розчиняючий ефект на лакове покриття, та слабкий вплив на фарбовий шар. Різниця в дії має бути достатньо великою для можливості подальших маніпуляцій видалення лаку без суттєвого впливу на фарбовий шар.

Покриття лаком

Покриття лаком як правило є завершальним етапом консерваційних заходів. Цей етап є вкрай важливим, він впливає на візуальний, оптичний вигляд та довготривалий стан об'єкту. Кожен конкретний випадок має розглядатися окремо, це стосується вибору того, чи іншого лаку, способі його нанесення, та необхідності нанесення як такої, адже є випадки, коли краще лишити об'єкт без лаку. Якщо говорити про двадцяте сторіччя, то тодішні дискусії, що до вибору лаку зводилися до натуральних або синтетичних, та низькомолекулярних або полімерних смол.

Протягом багатьох сторіч у реставрації старих картин використовувалися спеціальні лакові розчини. Як правило, метою покриття лаку було відтворення яскравості кольорів, появи глянцею і насиченості, а не захисна функція картини. Відтак, покриття лаком називали оживленням, коли з часом робота втрачала початкову насиченість, або ж кольори виглядали матовими через очищення.

Наприклад, в першій половині вісімнадцятого сторіччя використовувались олійно-смоляні лаки. Це були складні суміші багатьох різних компонентів. На ряду з ними, в використанні були спиртові лаки, або ж лаки на основі ефірних олій. А також лаки на водній основі, як наприклад яєчний білок або гуміарабік.

Також можна відзначити використання різних видів лаків на одному полотні. До вісімнадцятого сторіччя, була відома практика, коли, наприклад, першим шаром наносився водорозчинний риб'ячий клей, а другим – лак з ефірною олією. Така практика могла давати додатковий захист, на той випадок, якщо поверхневий шар ефірного лаку буде пошкоджено, або стерто. Окремо можна виділити тоновані лаки, які набули поширення у дев'ятнадцятому сторіччі. Подібно певному фільтру, вони надавали картині відчуття старини, та історичного вигляду. Практика їх використання була продовжена продавцями мистецтва, але трохи пізніше, в двадцятому сторіччі спричинила низку суперечок. Це можна побачити, наприклад, в журналі Burlington 1960-х років [3, с. 492].

Фактори для вибору лаку залежать від багатьох обставин. Навколишнє середовище в якому перебуватиме картина, вологість, температура, освітлення. Або ж є завдання реконструювати поверхню максимально автентично, до того стану, коли робота покинула майстерню художника. Також враховуються естетичні фактори, та те, як картина буде виглядати в конкретному інтер'єрі. Яскравість та насиченість кольору стін, де робота експонуватиметься. Чи буде робота знаходитись під склом, та багато іншого. Варто також розуміти, що реконструювати оригінальну насиченість та блиск роботи майже неможливо. Поточний стан роботи може мати невідворотні зміни, в пігментах, через минулі пошкодження, невдалі реставраційні втручання.

В 1930 році, на Міжнародній конференції з вивчення наукових методів дослідження та збереження творів були намагання встановити критерії ідеального реставраційного лаку, про те ці критерії все ще обговорюються.

На сьогодні консерватори живопису віддають перевагу максимально нейтральним лакам. Таким, які утворюють прозору плівку, з різним ступенем блиску, молекулярною масою та здатністю насичувати плівку фарби під ними. Важливим критерієм є безпечність лаку, він не має загрожувати оригінальному шару живопису. Ще більш важливим критерієм є подальша можливість роботи з об'єктом, а саме розчинність лакового шару з мінімальним пошкодженням фарбової основи.

Технологія нанесення лаку також має свої особливості та нюанси залежно від типу лаку та кожного конкретного випадку. Нанесення лаку можливе у вертикальному та горизонтальному положенні, але варто відзначити, що в деяких випадках при горизонтальному положенні можливе просочування лаку на тильний бік полотна, що матиме вкрай негативні наслідки, просочування в пористі шари фарби, ґрунт і полотно може спричинити деградацію матеріалу основи. Для нанесення лаку використовують пласкі пензлі, шматки шовкової безворсової тканини, ватні тампони вкладені в шматочок шовку. Після нанесення лаку зменшити його кількість можна завдяки накладанню цигаркового паперу, або ж щітками блендерами.

В'язкість, полідисперсність лаку залежить від молекулярної маси. Більша молекулярна маса дає більш високу в'язкість. Це важливо для нанесення лаку пензлем, бо він має більший спротив тертя. Тому лаки розчиняють у розчинниках. Даммар і мастика мають нижчу в'язкість, ніж ПВС і акрил, наприклад.

Також для нанесення лаку використовують розпилювачі. Нанесений розпилювачем шар лаку дає більш тонку плівку, а отже, створює значно менший захист від забруднень. Водночас, розпилені лаки не так сильно проникають у структуру картини, а значить, становлять меншу загрозу просочування у фарбовий шар і основу. В деяких випадках поєднують обидва методи – розпилення та нанесення лаку щіткою. Наприклад, якщо існує ризик просочування в пористі шари фарби, лак можна розпилювати, щоб зменшити

проникнення. А потім розподілити пензлем для утворення рівномірної поверхні.

Даммарний лак є першим лаком, спеціально розробленим для обробки старих картин. В своїй основі даммара – це терпентинова смола, яка збирається в Індонезії з діптерокарпових дерев. Даммарний лак лишається актуальним і сьогодні. Йому надають перевагу велика кількість європейських консерваторів. Не дивлячись на те, що даммарний лак – це природний матеріал зі змінним складом та деякими домішками, його поведінка вважається передбачуваною, завдяки великому періоду часу роботи з ним. Даммарний лак змінює свою полярність, але в цілому залишається розчинним. Також варто відмітити захисні властивості цього лаку. Даммара є хорошим поглиначем ультрафіолетового випромінювання, що робить його надійним захисником світлочутливих шарів фарби. Крім цього, в сучасній європейській консервації застосовується практика додавання до складу лаку світлостабілізаторів з ускладненими амінами. Наприклад, tinuvin 292. Такі дії покращують характеристики старіння лаків на основі натуральних смол, водночас використовуючи їх переваги меншої молекулярної маси та естетичних якостей. Д. Коллер вважає захисну здатність природних низькомолекулярних смол неоптимальною, але цілком достатньою для музейного середовища [9, с. 523].

Синтетичні лаки

В середині ХХ століття почали використовуватися синтетичні смоли, які стали альтернативою натуральним смолам та зазначалися як більш стійкі. Зокрема виділяють полімери вінілацетати (PVA – АУАА, PVA-АУАС, PVA-АУАТ) і акрилові (Paraloid B72, B67, Elvacite 1044, 1045). Рештою були низькомолекулярні смоли на основі поліциклогексанону, які також називають «кетоновими смолами».

Полівінілацетатні лаки є у використанні в консервації з початку ХХ століття. Полівінілацетат є стабільним полімером, який стійкий до окислення

навіть після тривалого старіння. Про те, він має певні недоліки, що впливають на його ефективність.

Види ПВС, які використовуються в консервації, мають високу молекулярну масу, утворюють в'язкі розчини і мають відносно низький показник заломлення. Також треба зазначити, що деякі полівінілхлоридні смоли мають температуру твердіння близьку до кімнатної, що робить їх м'якими та підвищує здатність вбирати бруд. Ще ПВС розчиняється у доволі полярних розчинниках – толуол, спирти. Це може створити певні ризики, як для об'єкту, так і для консерватора.

Акрил, як і полівінілацетат, є полімером з високою молекулярною масою. Також утворює досить в'язкий розчин і потребує більш полярних розчинників. Тулуол і ксилол є найпоширенішими розчинниками для акрилових лаків. Найчастіше використовуються дві групи акрилових смол: акрилові ефіри як Paraloid B72 і бутилметакрилат. Paraloid B72 вважається одним із найстабільніших органічних полімерів, залишаючись розчинним в ароматичних розчинниках навіть після тривалого старіння. Paraloid B67 показує незначні зміни у розчинності протягом тривалого часу. Загалом ці смоли дають низьку насиченість кольору та схильність до матовості, що з рештою впливає на естетичний вигляд – а саме дає синтетичний «пластиковий» зовнішній вигляд [10].

3.3. «Натюрморт з виноградом» кінця XIX – поч. XX ст.: логіка та послідовність виконання процесів консервації та реставрації

У реставраційно-консерваційних заходах над полотном «Натюрморт з виноградом», першочергово увага приділялася збереженню автентичності, та максимального збереження роботи, втручаючись тільки там, де це було необхідно.

Після проведення першої фотофіксації, полотно було зняте з підрамку. На цьому етапі було видалено весь пил та поверхневі забруднення, які заважали б подальшим діям.

Наступним етапом стало розпрасування крайок та нанесення профілактичної заклейки цигарковим папером, яка фіксує фарбовий шар, та захищає його протягом усіх подальших реставраційних процесів. Це важливий етап, бо працюючи з подібними об'єктами, треба зважати на їх вік та стан. Кожен крок реставратора має бути контрольованим та передбачуваним для нього та не шкодити роботі. Стабільність та безпека об'єкту протягом всіх етапів реставрації є її основою та має фундаментальне значення.

Після нанесення профілактичної заклейки на 5%-й розчин тваринного клею з медом (1:1) та катаміном АБ 1%.

Можна переходити до більш дрібної роботи з укріплення основи-видалення старих латок, заповнення втрат полотна та зведення проривів.

Втрати та невеликі прориви заповнювалися паклею та відповідно підібраними шматочками полотна. Проклеювалися за допомогою клею полівінілбутиралу (ПВБ) 5%, розчиненому у етиловому спирті, та прасувалися з поступовим нагріванням через фторопластову плівку. Після чого витримувались під пресом.

Найбільший прорив мав свою особливу специфіку. З плином часу, через температурно-вологісні коливання його конфігурація змінилась в сторону розширення отвору. Відтак найбільша відстань між краями прориву сягала близько 9 мм. Доповнення шматком полотна, вклеєним у простір між краями прориву, видалось доволі грубим рішенням, яке сильно змінило би пропорції малюнку натюрморту та було б так чи інакше помітно після завершення реставрації. Тому було прийняте рішення зводити прорив методом «в стик». Розуміючи, що полотно при цьому зазнає певної деформації, яка має нівелюватись на етапі розтягнення полотна на робочий підрамок. Розрив зводився за допомогою клею ПВБ 5%, розчиненому у етиловому спирті, та витримувався під пресом.

Натягування на крафт та робочий підрамок дало свій результат. Висихаючи, вологий крафтовий папір звужувався, тим самим рівномірно розтягуючи полотно.

Подальший етап стосувався очистки тильної сторони полотна від глибоких забруднень. Це було можливо зробити саме на цьому етапі, коли полотно чітко зафіксовано на робочому підрамку, а лицьова сторона захищена укріплювальною заклеюю. Через існуючий різик пошкодити ослаблену тканину, використовувався сухий метод очистки.

Наступні дії стосувалися дублювання крайок полотна. Для збереження автентичності об'єкту було прийняте рішення дублювати тільки крайки, адже повне дублювання забирає можливість досліджувати в подальшому авторське полотно, втрачається певний історичний аспект. Дублювання крайок відбувалося на тваринний клей 6% та 8% (1:1), з катаміном АБ 1%. Паралельно з підготовкою до дублювання крайок, велась робота з підрамком. Він не є авторським, бо має менший розмір, проте сам по собі представляє окремий інтерес – належить до того ж періоду, що і сам натюрморт. До підрамку були дорощені планки відповідної деревини, відновлені укосини.

Успішно здублювавши крайки, настав відповідальний момент натяжки на підрамок. Існував ризик розходження зведеного прориву, та утворення нових. Що, зрештою, і трапилось, ослаблене пересушене полотно розійшлося в іншому місці. Було прийняте рішення армувати місця всіх проривів смужками шовку зі зворотного боку. Використовувався 5% розчин клею ПВБ. Смужки були приклеєні максимально делікатно, ретельно пропрасовані та затоновані відповідно до кольору полотна. Основною задачею тут було укріплення існуючих ділянок, та збереження естетично привабливого зовнішнього вигляду, роблячи реставраційні втручання максимально непомітними оку.

Завершивши всі роботи з укріплення та відновлення основи, можна переходити до лицьового шару, підведення реставраційного ґрунту, видалення поверхневих забруднень. Для видалення забруднень використовувався розчин

дистильованої води та безлужного мила. Такий засіб є максимально делікатним видом очищення, що не несе загрози фарбовому шару. Реставраційний ґрунт підводився з урахуванням рельєфу живопису, таким чином, щоб майбутні тонування виглядали непомітно та природньо. Використали 5% розчин тваринного клею з медом та антисептиком, змішаний з дрібнодисперсною крейдою та заповнили утрати. Наносили в два етапи. Після висихання ґрунт шліфували ватними тампонами та прибирали його надлишки з поверхні живопису.

Наступним етапом було вкривання ізоляційним шаром лаку. Провели ватно-марлевым тампоном, змоченим сумішшю даммарного лаку з піненом (1:1), просушували живопис у вертикальному положенні. Після чого були виконані тонування олійними фарбами технікою «пуантель». Під час тонування важливим аспектом є покривання виключно втрачених ділянок не виходячи на авторський живопис. Тонування реставратора ні в якому разі не мають перетворитися в записи авторського полотна. Підкладні шари тонувань виконували фарбами в техніці «пуантель», на завершальних етапах світлих ділянок зображення працювали знежиреними олійними фарбами.

Завершальним етапом стало покриття захисним шаром лаку. Був обраний даммарний лак. Виконали за допомогою ватно-марлевого тампона, рівномірно нанесли тонкий шар лаку та залишили у вертикальному положенні до повного висихання. Не дивлячись на появу великої кількості сучасних, синтетичних лаків, даммарний лак лишається дуже популярним в реставраційній спільноті, не дивлячись на те, що даммарний лак це природний матеріал зі змінним складом та певними домішками, тривалий період його використання, робить його зрозумілим та прогнозованим в роботі.

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що у реставрації «натюрморту з виноградом» я дотримувався загального правила «не нашкодь» виконуючі усі процеси послідовно та контрольовано, чітко зважуючи дії та потенціальні ризики. Другою метою був етичний реставраційний підхід, зі збереженням максимальної автентичності та наближення стану об'єкту до того, яким він був

після свого створення. І звісно ж стабілізація твору та ліквідація руйнівних процесів.

Висновки до 3 розділу

Превентивна консервація та інтервенційна реставрація, хоч і об'єднані загальною метою збереження творів мистецтва, пропонують різні до цього підходи. Консервація є сумою міждисциплінарних заходів, що включає в себе багато різних факторів з різних галузей, метою яких є створення ідеальних умов, які покликані зупинити процеси руйнації та запобігти створенню нових. Цей підхід є набагато більш комплексним та свідомим, та гарантує безпеку та стабільність не одного, а одразу багатьох творів мистецтва, за умови створення для них відповідних умов зберігання.

Інтервенційна реставрація передбачає втручання в об'єкт, безпосередній контакт реставратора з ним. Звісно, набагато більш логічним є створення тих ідеальних умов, в яких діяльність реставратора не матиме потреби. Проте розуміння консервації є явищем відносно молодим, і на цей час ми маємо безліч творів мистецтва, що не мають хорошого стану збереження та все ж таки потребують втручання реставраторів. Інше питання полягає в толерантності та етичності реставраційних дій. Безумовно, робота реставратора має зводитись до мінімуму, а втручання відбуватись тільки тоді, коли в цьому є нагальна потреба.

ВИСНОВКИ

Підбиваючи підсумки, можна сказати, що сучасна реставраційно-консерваційна галузь є складною структурою.

Серед витворів мистецтва великий відсоток займають твори станкового живопису, виконані на полотні. Матеріальні особливості цих творів диктують відповідні правила роботи з ними, розробки особливих методів консервації і реставрації. Завданням реставратора є визначити оптимальні методи для кожного конкретного випадку, адже відмінність матеріалів, техніка живопису, подальше зберігання, наявність захисних покриттів, реставраційні втручання та багато інших обставин дають безліч варіантів можливого стану об'єкту, хімічного складу та фізичних властивостей матеріалів, з яких він зроблений, а отже, і правильно підібраного методу реставрації.

Дослідження тканинних основ є окремою, насиченою темою. Сама по собі тканина є пластичною та рухливою структурою, котра дуже примхлива до зміни температури та вологи, та потребує відповідних знань і навичок у роботі. Варто враховувати здатність волокон тканини розтягуватися та скорочуватися, а також можливі причини ослаблення зв'язків у плетиві ниток. В сучасних європейських дослідженнях активно використовується метод мікроскопії, що дозволяє вивчати поведінку тканинних основ набагато більш глибоко та детально.

Сучасна превентивна консервація постійно оновлюється, і хоча її принципи були остаточно окреслені півстоліття назад, всі консерваційні заходи вдосконалюються та оновлюються.

Західні, англомовні джерела дають вичерпну інформацію з цієї теми та представляють неабиякий інтерес для вивчення в українському науково-дослідницькому реставраційному колі.

Список використаних джерел

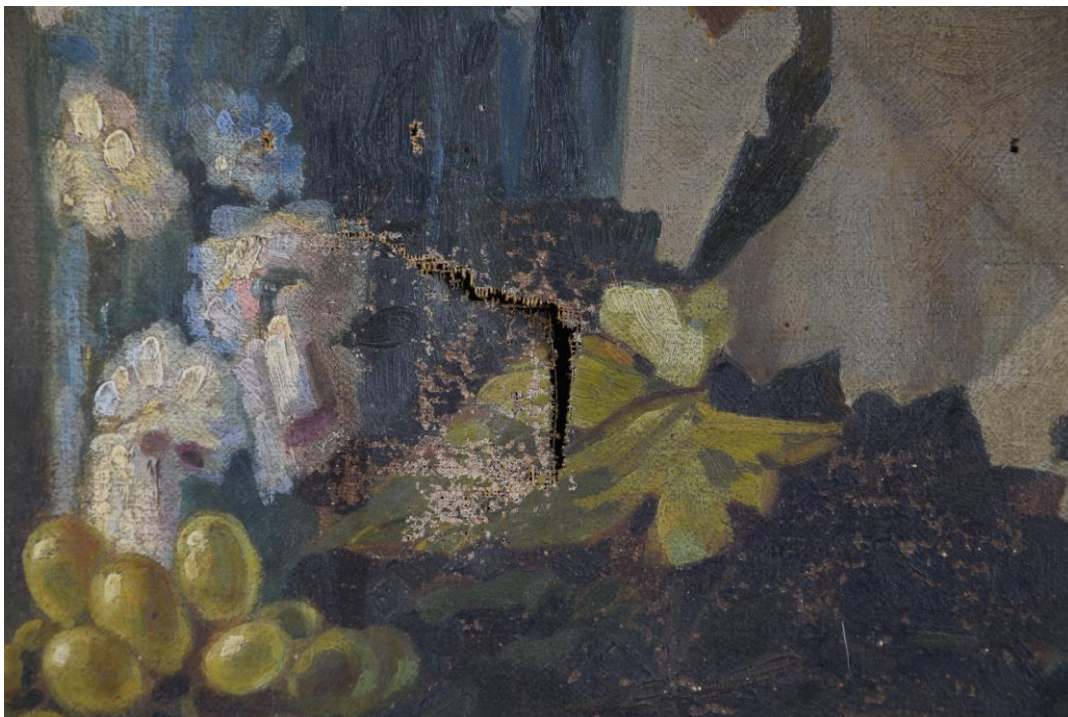
1. Уолден С. Реставрация живописи – спасение или уничтожение? / пер. с англ. А.Б.Биргера. – М., 2007.
2. Алешин А.Б. Реставрация станковой масляной живописи в России: Развитие принципов и методов. – Л.: «Художник РСФСР», 1989
3. Conservation of easel paintings. // Ed. By Stoner Joyce Hill; Rushfield Rebecca Anne. Routledge, 2021. 889 p.
4. Mills, John S., Smith, Perry. Cleaning, Retouching and Coatings: Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture. 1990.
5. Clifton, John. The Conservation and Restoration of Paintings: An Introduction. 2012
6. Bomford, David. Issues in the Conservation of Paintings. 2005.
7. Mayer, Ralph. The Artist's Handbook of Materials and Techniques. 1991.
8. Kronkright, Dale Paul, Florian, Mary-Lou E. and Norton, Ruth E. The Conservation of Artifacts Made from Plant Materials. 1990.
9. Wolbers, R., Stavroudis, Ch. Aqueous methods for the cleaning of paintings // Stoner Joyce Hill; Rushfield Rebecca Anne, Conservation of easel paintings. Routledge, 2013. Pp. 500 – 523.
10. De la Rie and McGlinchey. New synthetic resins for varnishes for painting. 1990.

Додаток 1

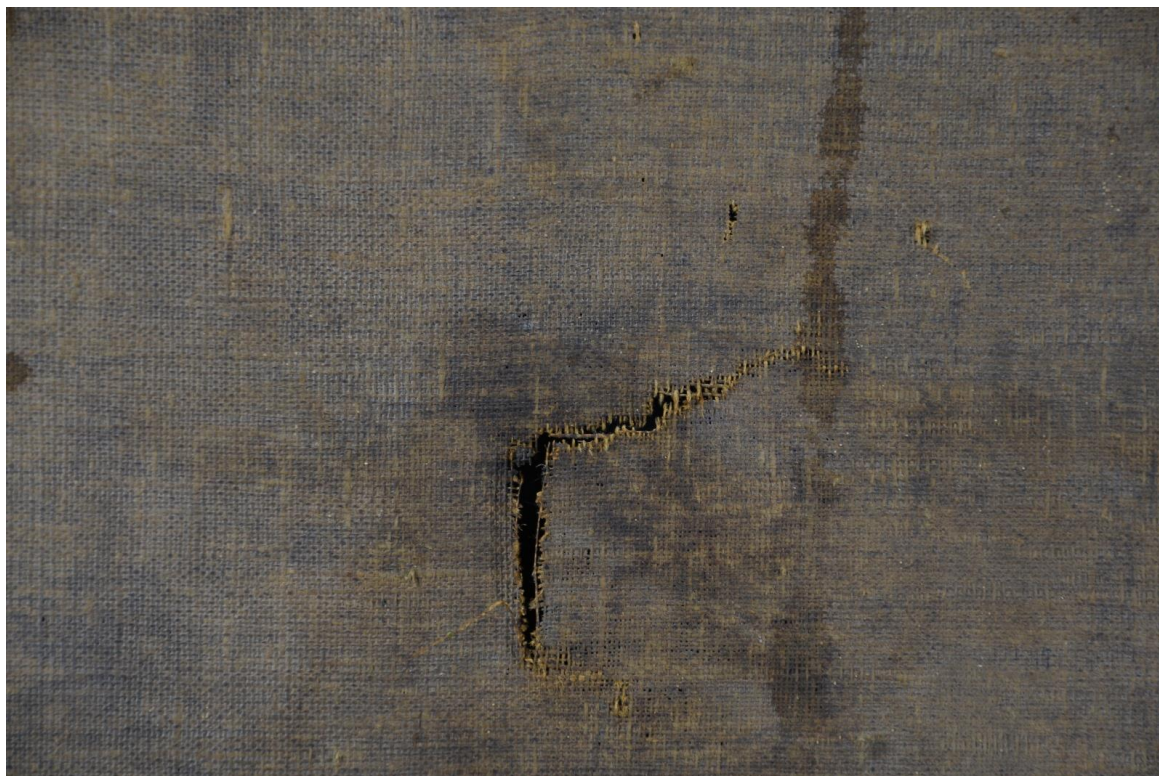
Ілюстрації



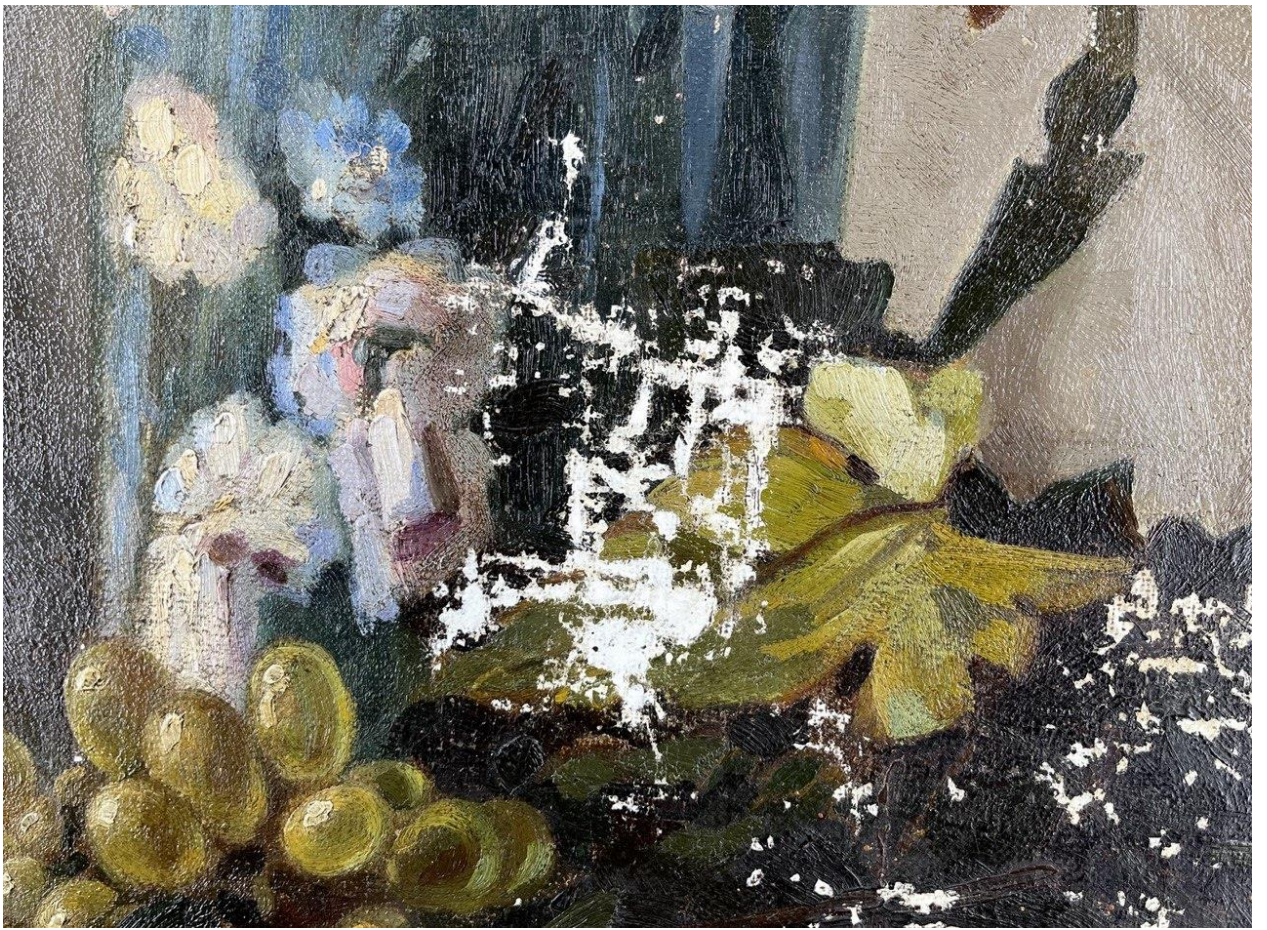
1. «Натюрморт з виноградом». Загальний вигляд до реставрації



1.1 Прорив на об'єкті «Натюрморт з виноградом» Лицевий бік.



1.2 Прорив на об'єкті «Натюрморт з виноградом». Зворотній бік.



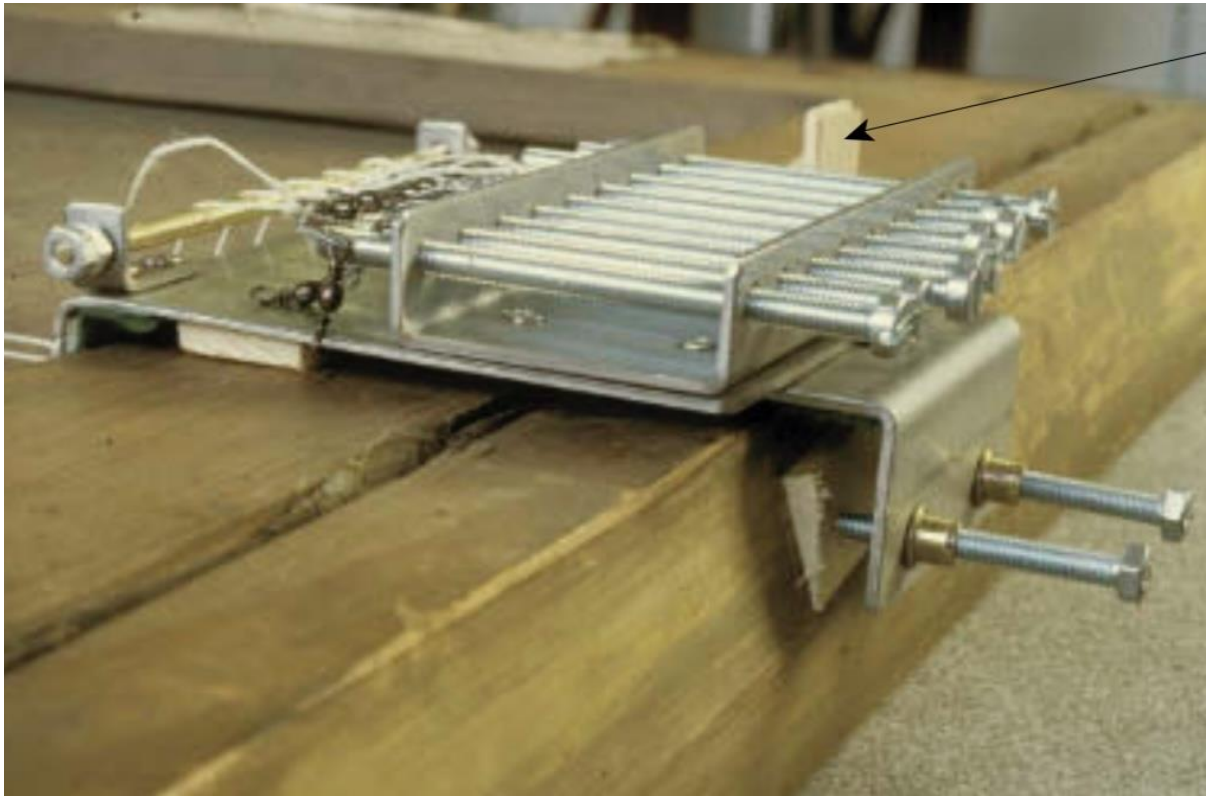
1.3 Зведений прорив з підведеним реставраційним ґрунтом



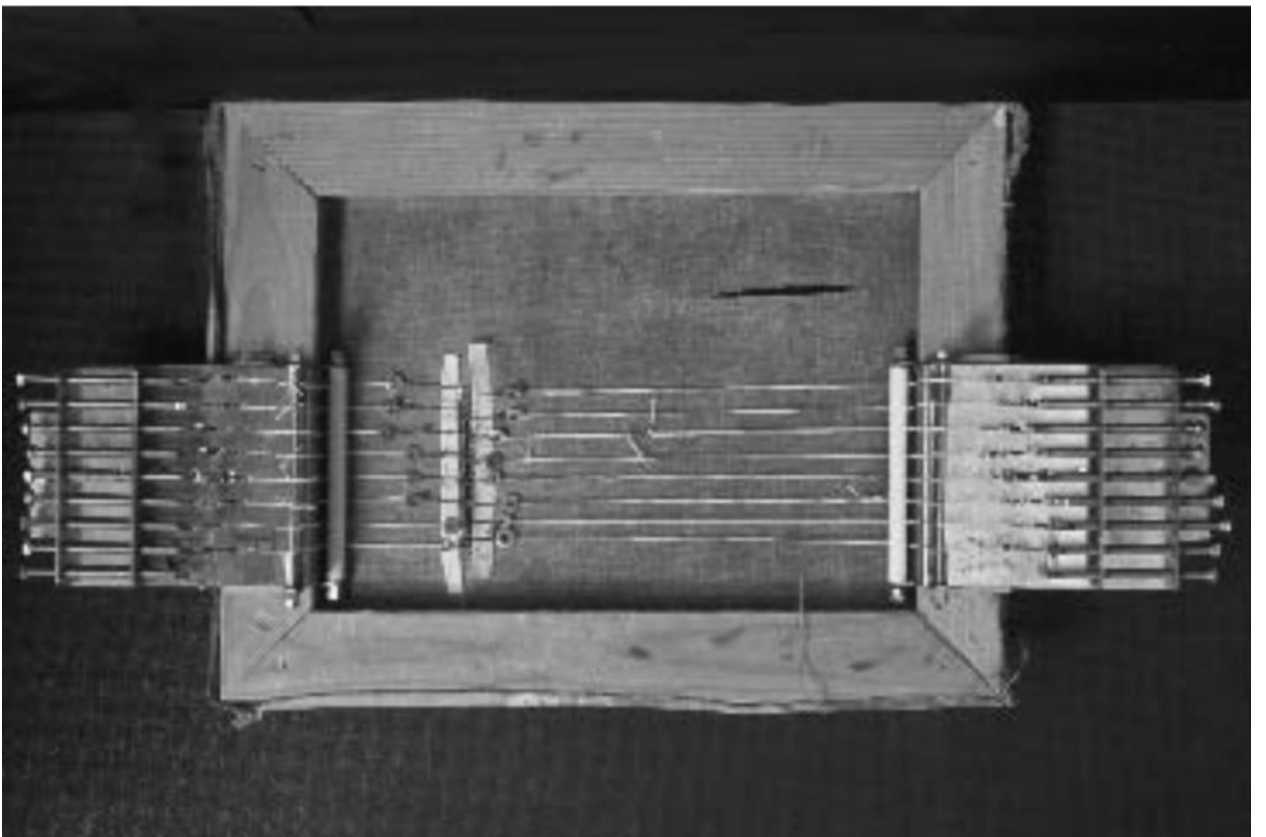
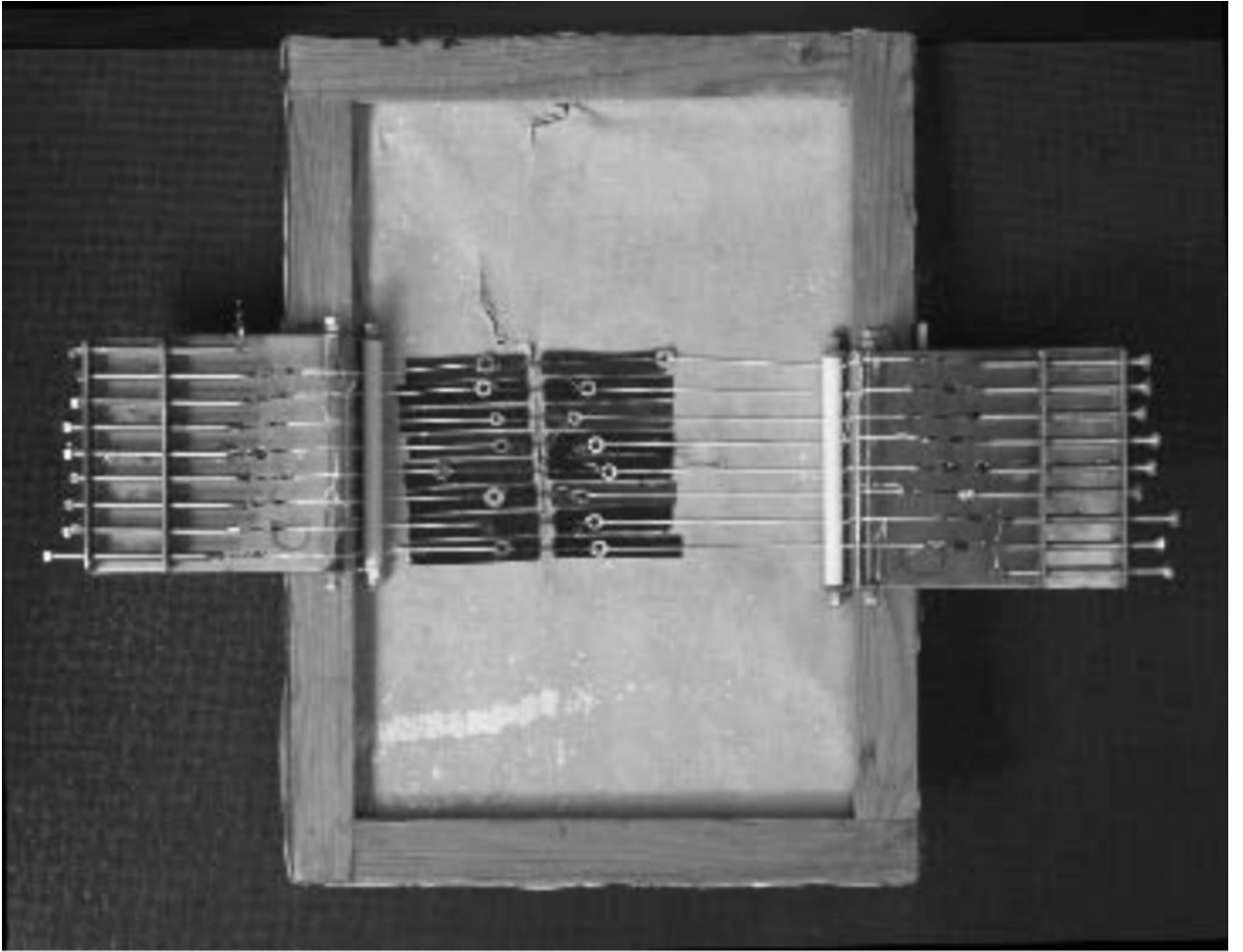
1.4 *Розірвані волокна на полотні у макрозйомці* (ілюстрація з підручника «Conservation of Easel Paintings» Joyce Hill Stoner, Rebecca Rushfield 2021)



1.5 Зведені волокна на полотні у макрозйомці (ілюстрація з підручника «Conservation of Easel Paintings» Joyce Hill Stoner, Rebecca Rushfield 2021)



*1.6 Пристрій для зведення проривів (ілюстрація з підручника
«Conservation of Easel Paintings» Joyce Hill Stoner, Rebecca Rushfield 2021)*





1.7 Зведення прориву завдяки спеціальному пристрою для зведення у макрозйомці (ілюстрація з підручника «Conservation of Easel Paintings» Joyce Hill Stoner, Rebecca Rushfield 2021)



2.1 Розчищені ділянки фарбового шару за допомогою водного розчину з безлужним милом на прикладі об'єкту «Натюрморт з виноградом»



2.2 Часткове видалення лакового покриття за допомогою гелеподібних водних емульсій (Winterhur UD Conservation program)





2.3 Пейзаж Вільяма Нейсмита до зняття лакового покриття ("Cleaning, Retouching and Coatings: Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture" John S. Mills, Perry Smith 1990)



2.4 Пейзаж Вільяма Нейсмита після видалення старого лакового покриття за допомогою поверхнево активного гелю ("Cleaning, Retouching and Coatings: Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture" John S. Mills, Perry Smith 1990)