

Пропозиції
щодо знімання культурних цінностей у місцях їх зберігання
та використання відповідного фотографічного устаткування й оптичних
пристроїв під час знімання

Метою цих пропозицій щодо знімання культурних цінностей у місцях їх зберігання та використання відповідного фотографічного устаткування й оптичних пристроїв під час знімання (далі – Пропозиції) є запрошення до обміну думками та досвідом фахівців, причетних до збереження і оцифрування культурних цінностей та зацікавлених у високій якості результатів цієї діяльності за умови прийняттого рівня необхідних витрат. Запорукою успіху, перш за все, є оцифрування культурних цінностей, що базується на науково-обґрунтованому комплексі нормативно-методичних документів, які мають стати результатом обміну думками та досвідом на основі наданих Пропозицій.

Ці Пропозиції розроблено в межах виконуваної Науково-дослідним, проектно-конструкторським та технологічним інститутом мікрографії (далі – НДІ мікрографії) науково-дослідної роботи за темою «Розроблення методу та технології створення зображень у цифровому вигляді, що містять інформацію про культурні цінності, для формування, ведення і використання страхового фонду документації України» (далі – НДР) [Розроблення методу та технології створення зображень у цифровому вигляді, що містять інформацію про культурні цінності, для формування, ведення і використання страхового фонду документації України : звіт про НДР (проміжний) / НДІ мікрографії ; кер. Козирев В. М. ; викон.: Тімов О. О. [та ін.]. – Х., 2017. – 113 с. – № ДР 0117U000708.].

Метою НДР є розширення можливостей центральних органів виконавчої влади у сфері страхового фонду документації (далі – СФД) та культури в частині надійного довгострокового зберігання та відновлення із заданою якістю цифрових копій культурних цінностей, зокрема музейних експонатів, із застосуванням технологій мікрофільмування СФД.

Перш за все вважаємо за необхідне визначитися із тлумаченням поняття, якому відповідає термін «культурні цінності». На цей час у різних фахових колах вживаються терміни «культурні цінності», «культурна спадщина», «культурне надбання» тощо. На нашу думку, що спирається на результати НДР, такими різними термінами називають одне й те ж поняття, а саме – об’єкти матеріальної та духовної культури, що мають художнє, історичне, етнографічне та наукове значення, а також становлять історичну, художню, наукову, літературну, культурно-освітню, навчально-виховну або естетичну цінність. Далі за текстом для позначення такого поняття використано термін «культурні цінності».

Зберігання культурних цінностей має два аспекти. Перший – це зберігання власне самої культурної цінності як матеріального об’єкта або як носія інформації про об’єкт духовної культури. І другий – зберігання інформації про культурну цінність.

Зберігання інформації про культурну цінність перш за все вимагає вирішення проблеми визначення, яку саме інформацію та в якому обсязі зберігати.

На сьогодні всі культурні цінності супроводжуються результатами наукової атрибуції (у вигляді описів), зафіксованими в певних формах документів. Однак можна стверджувати, що існуючий на сьогодні перелік атрибутів та повнота їхнього опису не гарантують безвратного перенесення інформації про культурну цінність в її опис. Об’єктивним чинником цього є невідповідність наявних на цей час підходів до описів культурних цінностей і форм їх представлення та цілепокладання, на якому ґрунтується НДР.

За таких умов ми пропонуємо таку градацію рівня інформативності опису культурної цінності:

- опис забезпечує відновлення культурної цінності із заданим ступенем тотожності;
- опис забезпечує формування представлення про певну множину ознак культурної цінності;

– опис забезпечує лише передачу інформаційного змісту культурної цінності в певному контексті, наприклад суть тексту тощо.

Запропонований підхід, на наше переконання, створює методологічне підґрунтя для визначення складу інформації (як множини ознак – результатів наукової атрибуції), який би забезпечив досягнення однієї з таких цілей:

- відновлення культурної цінності із заданим ступенем тотожності;
- формування представлення про певну множину ознак культурної цінності;
- передачу інформаційного змісту культурної цінності в певному контексті, наприклад суть тексту тощо.

Однією з широкоживаних форм представлення інформації є зображення. У певних випадках така форма представлення інформації є найбільш ефективною (краще один раз побачити, ніж сто разів почути) або взагалі безальтернативною, наприклад для передачі інформації про колір, текстуру поверхні тощо.

Водночас саме представлення інформації у вигляді зображень дозволяє застосовувати технології мікрофільмування СФД, що забезпечує надійне довгострокове зберігання та відновлення із заданою якістю цифрових копій культурних цінностей, зокрема музейних експонатів.

Таким чином, постає необхідність комплексного вирішення задач визначення складу інформації про культурні цінності шляхом проведення наукової атрибуції, представлення частини цієї інформації зображеннями та подальшим мікрофільмуванням цих зображень.

Для такого комплексного вирішення задач запропоновано метод створення зображень у цифровому вигляді, що містять інформацію про культурні цінності, для формування, ведення і використання СФД України.

Цей метод є результатом осмислення на системному рівні проблем, пов'язаних зі зберіганням інформації про культурні цінності, зокрема, й у СФД. Метод має забезпечити надійне довгострокове зберігання та відновлення із заданою якістю інформації про культурні цінності, зокрема музейні експонати, із застосуванням технологій мікрофільмування СФД.

Суть методу полягає у зведенні в єдиний технологічний процес таких дій (див. рис. 1):

- проведення наукової атрибуції та визначення атрибутів, які необхідно візуалізувати, та їхнє оцифрування;
- виготовлення та зберігання мікрофільмів СФД з інформацією про культурні цінності;
- відновлення інформації про культурні цінності з мікрофільмів СФД із заданою якістю.

Суттєвим є те, що операції з визначення атрибутів, які необхідно візуалізувати та оцифрувати, мають виконуватися у співпраці кваліфікованими (рівня – експерт) фахівцями-практиками відповідної спеціалізації (реставратори, працівники музеїв та бібліотек, архівісти, археологи, архітектори, історики, мистецтвознавці тощо), фахівцями з оцифрування та фахівцями державної системи СФД. Саме залучення таких фахівців дозволить сформувати пакет даних, який містить зображення атрибутів, що відповідають вимогам для мікрофільмування, та службову інформацію (дані щодо обладнання та атрибутів), і забезпечить зберігання та відновлення цифрової і аналогової інформації про культурні цінності з мікрографічної плівки із заданою якістю.

Для забезпечення довгострокового зберігання та відтворення із заданою якістю інформації про культурні цінності запропоновано виконувати таке:

- виходячи із заданого рівня інформативності опису культурної цінності використовувати CDWA (Categories for the Description of Works of Art – Категорії для опису творів мистецтва), що широко застосовується європейською спільнотою, як зразок найбільш повної атрибуції;
- визначити серед атрибутів зі складу CDWA такі, візуалізація яких забезпечує заданий рівень інформативності опису культурної цінності;
- доповнити визначені атрибути експертними вимогами реставраторів, мистецтвознавців, істориків, архітекторів тощо;

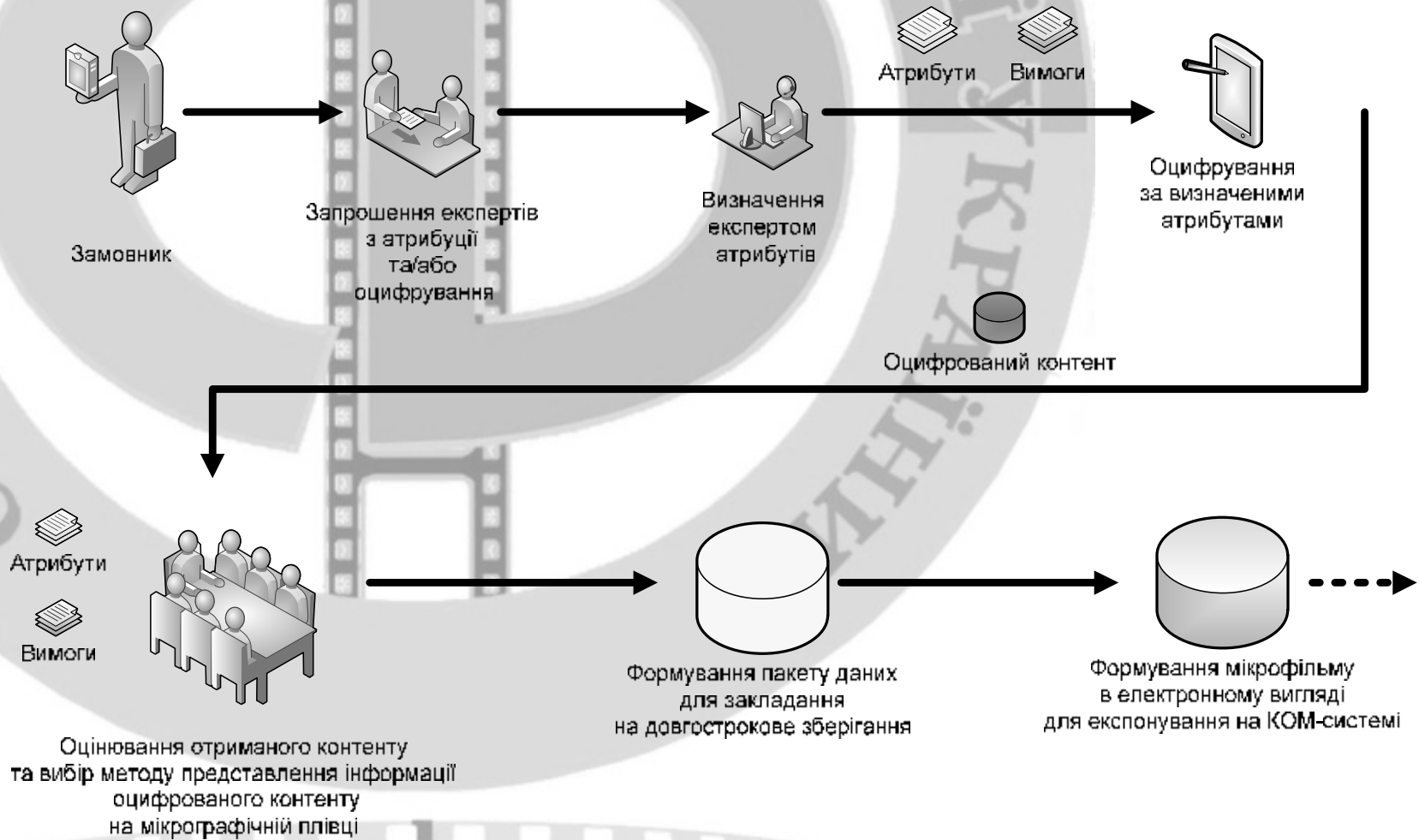


Рисунок 1 – Послідовність дій – суть методу створення зображень у цифровому вигляді, що містять інформацію про культурні цінності, для формування, ведення і використання СФД України

– створити цифрові зображення, що містять інформацію визначених атрибутів, та зафіксувати їх на мікрофільмах у спосіб, що забезпечує довгострокове збереження та відтворення із заданою якістю інформації про культурні цінності. Відповідне фотографічне устаткування й оптичні пристрої під час створення цифрових зображень доцільно використовувати, прийнявши до уваги міжнародний стандарт Object ID [Thames, R. Introduction of Object ID: Guidelines for Making Records that Describe Art, Antiques and Antiquities / Robin Thames, Peter Dorrell, Henry Lie ; Getty Information Institute. – The J. Paul Getty Trust, 1999. – 71 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892365722.pdf>.].

Цей стандарт встановлює мінімальний рівень інформації, що, зокрема, подається у вигляді зображень, необхідної для ідентифікації об'єкта. Містить поради тим, хто фотографує твори мистецтва, антикваріат та старовину, у виборі точок знімання, створення фону і позиціонуванні освітлення для досягнення найкращих результатів.

Слід зазначити, що цифрові зображення, що містять інформацію визначених атрибутів, мають цінність самі по собі та можуть знайти найширше застосування. Тому у випадках, коли мікрофільмування не має на меті, операції з визначення атрибутів, які необхідно візуалізувати та оцифрувати можуть виконуватися без залучення фахівців державної системи СФД.

Зображення, на яких представлена інформація про певні атрибути культурної цінності, мають відповідати цілком визначеним вимогам. За результатами НДР запропоновано, що такі вимоги повинні забезпечувати заданий замовником (споживачем) рівень інформативності застосованого опису культурної цінності, мають задаватися виключно замовником (споживачем) на підставі експертного рішення, нормативних документів (за наявності таких) тощо та узгоджуватися із фахівцями з оцифрування та фахівцями державної системи СФД для кожного конкретного екземпляра культурних цінностей.

Отже, зображення мають передавати інформаційний зміст представлених атрибутів відповідно до заданого рівня інформативності та забезпечувати повноту відтворення всіх елементів, у тому числі виконаних у кольорі.

З огляду на значну різноманітність як самих культурних цінностей, так і їхніх атрибутів, особливо таких, що мають виняткову приналежність, виконання зазначених вимог запропоновано в такий спосіб.

У загальному випадку засобами передачі зображенням інформації є форма, структура, розміри, колір, насиченість кольору, яскравість, контраст. Безвратне та без спотворень відтворення зображенням зазначених засобів передачі інформації у всьому діапазоні їхніх значень можливо за умови, по-перше, використання під час знімання фотографічного устаткування й оптичних пристроїв, що мають відповідні технічні можливості і, по-друге, відповідних умов знімання.

На цей час накопичено значний світовий досвід успішної реалізації різномасштабних (міжнародних, національних тощо) проектів оцифрування культурних цінностей. Успішність таких проектів значною мірою обумовлено ґрунтовними науково-технічними розробками та практичним досвідом виконавців, що супроводжується розробленням різного виду методичних рекомендацій, серед яких можна виділити такі:

– Metamorfoze Preservation Imaging Guidelines. Image Quality, version 1.0, January 2012 / Hans van Dormolen [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.metamorfoze.nl/sites/metamorfoze.nl/files/publicatie_documenten/Metamorfoze_Preservation_Imaging_Guidelines_1.0.pdf;

– Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials : Creation of Raster Image Master Files, September 2016 / Thomas Rieger [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI%20Federal%20%20Agencies%20Digital%20Guidelines%20Initiative-2016%20Final_rev1.pdf;

– Thames, R. Introduction of Object ID: Guidelines for Making Records that Describe Art, Antiques and Antiquities / Robin Thames, Peter Dorrell, Henry Lie ; Getty Information Institute. – The J. Paul Getty Trust, 1999. – 71 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://d2aohiyo3d3idm.cloudfront.net/publications/virtuallibrary/0892365722.pdf>;

– ISO/TR 13028:2010 (E) Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.sis.se/api/document/preview/913142>;

– Тимиргалиев, С. Методика контроля качества сканирования бумажных документов. Методическое пособие и техническое руководство / С. М. Тимиргалиев, Н. И. Черновалова, О. В. Баркова, Е. В. Ларкин, В. В. Котов, С. Н. Клещарь, Ю. И. Заславский ; ООО «ДИМИ-ЦЕНТР». – М. : ДиМи-Центр, 2012 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dimicenter.ru/image/data/download/info/metodika-1.pdf>.;

– Юмашева, Ю. Методические рекомендации по электронному копированию архивных документов и управлению полученным информационным массивом / Ю. Ю. Юмашева. – М.: ВНИИДАД, 2012. – 125 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://archives.ru/documents/rekomend_el-copy-archival-documents.shtml.

Загальним для таких проектів є те, що вибір оптимальної стратегії оцифрування безпосередньо залежить від мети оцифрування. Саме метою визначаються метрики та критерії якості результатів оцифрування. Об'єктивні значення показників за кожним критерієм ранжовано відповідно до встановлених (заданих) категорій якості результатів, що дозволяє свідомо, із урахуванням показника «якість/вартість», підходити до вибору устаткування та умов знімання.

Крім того, вибір устаткування та умов знімання має виконуватися з урахуванням об'єктивно існуючого процесу – постійно, нерозривно та взаємопов'язано розвиваються фотографічне устаткування і способи його застосування. Водночас відповідно змінюються й умови знімання.

Основні критерії оцінки якості оцифрування, а також методики їх використання містяться як у міжнародних нормативних та методичних документах, так і у вітчизняних, зокрема в галузі мікрографії.

Для контролю зазвичай використовуються тест-об'єкти, технічні міри та шкали, а також комбіновані еталонні мішені як для автоматизованого, так і неавтоматизованого контролю якості зображень та калібрування

застосовуваного фотографічного устаткування й оптичних пристроїв (див. рис. 2).

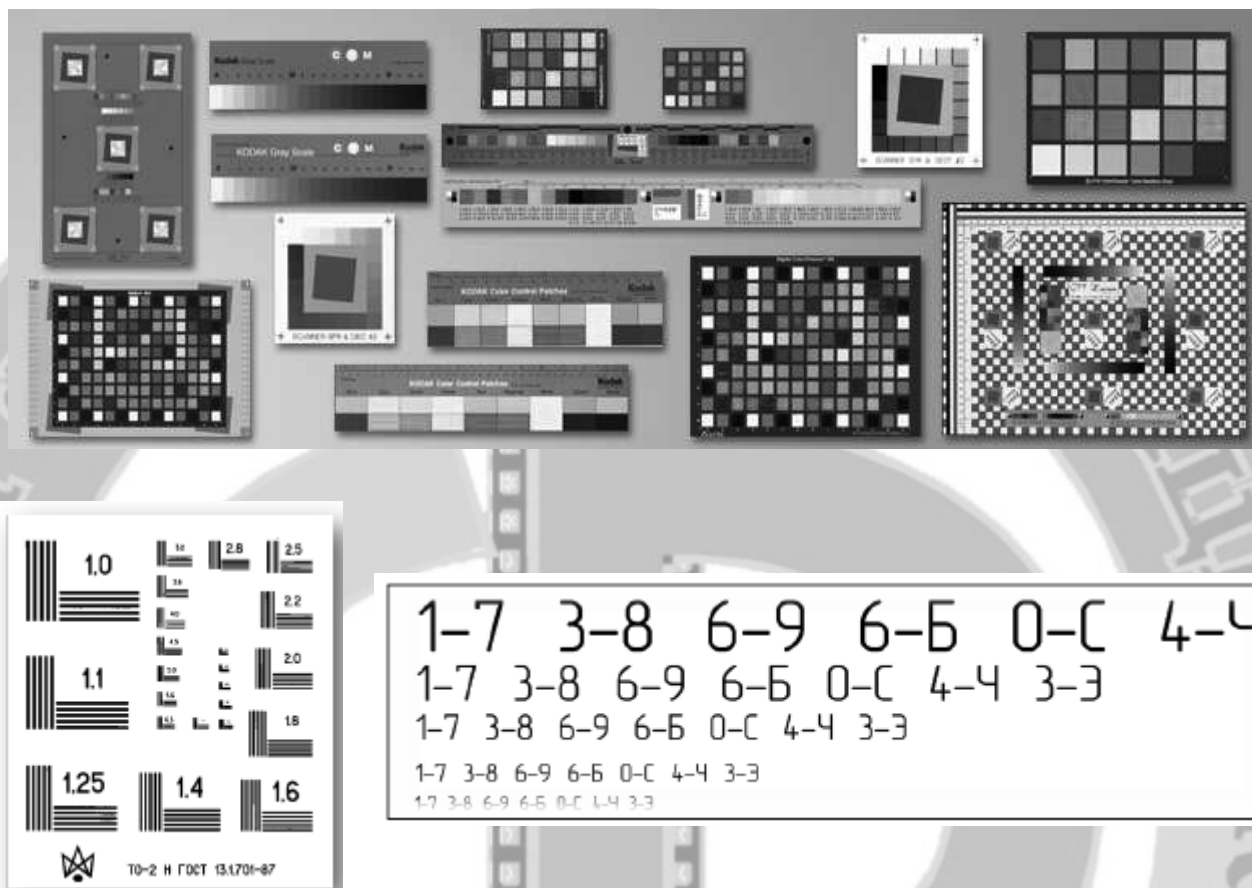


Рисунок 2 – Приклади тест-об’єктів, технічних мір та шкал, а також комбінованих еталонних мішеней як для автоматизованого, так і неавтоматизованого контролю якості зображень та калібрування застосовуваного фотографічного устаткування й оптичних пристроїв

Отже, Пропозиції щодо знімання культурних цінностей у місцях їх зберігання та використання відповідного фотографічного устаткування й оптичних пристроїв під час знімання полягають у неухильному та свідомому виконанні такої послідовності дій:

- а) визначення мети знімання культурних цінностей;
- б) визначення необхідного рівня інформативності опису культурної цінності та виконання відповідної наукової атрибуції;
- в) вибір з множини атрибутів – результатів наукової атрибуції таких, представлення яких у вигляді зображень, придатних до мікрофільмування, є найбільш ефективним способом представлення інформації;

г) визначення необхідного фотографічного устаткування та оптичних пристроїв;

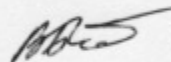
д) власне знімання, що супроводжується оцінюванням його результатів.

Вкрай суттєвим у Пропозиціях є те, що дії за п. в) – д) наведеного переліку мають виконуватися спільно кваліфікованими (рівня – експерт) фахівцями-практиками відповідної спеціалізації (реставратори, працівники музеїв та бібліотек, архівісти, археологи, архітектори, історики, мистецтвознавці тощо) та фахівцями з оцифрування (фотографування). Ці дії повинні виконуватися виключно згідно з результатами визначення мети знімання культурних цінностей, необхідного рівня інформативності їхнього опису та наукової атрибуції. Оцінювання результатів знімання має виконуватися спільним експертним рішенням зазначених фахівців та фахівців, що визначали мету знімання культурних цінностей, необхідний рівень інформативності опису культурної цінності та виконували наукову атрибуцію.

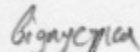
Таким чином, запропонований підхід до знімання культурних цінностей у місцях їх зберігання та використання відповідного фотографічного устаткування й оптичних пристроїв під час знімання має створити підґрунтя для розробляння науково-обґрунтованого комплексу нормативно-методичних документів, що регламентують вибір устаткування для оцифрування, виконання оцифрування та оцінку і контроль якості його результатів.

Розробники:


Заступник завідувача відділу
досліджень, розробки
перспективних та удосконалення
традиційних технологій формування
СФД, канд. техн. наук, доцент

 В. В. Бабенко

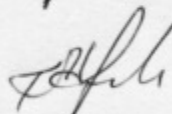
Науковий співробітник

 В. М. Козирев


Молодший науковий співробітник

 О. О. Тімов

Молодший науковий співробітник,
канд. техн. наук, доцент

 А. В. Савич

Провідний інженер-технолог

 І. І. Надточій

