

УДК 930.25:004](100)

А. А. МАЙСТРЕНКО, Р. В. РОМАНОВСЬКИЙ\*

### ОЦИФРОВУВАННЯ АРХІВНИХ ДОКУМЕНТІВ У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ: ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД

Проаналізовано зарубіжні нормативно-методичні документи, які регулюють застосування технологій оцифрування архівних документів; розглянуто досвід оцифрування архівних документів у рамках міжнародних та національних проектів.

**Ключові слова:** архівні документи; міжнародні стандарти; нормативні документи; оцифрування.

В останні десятиліття відбувається впровадження сучасних інформаційних технологій у різні сфери життя суспільства. Архівна справа не стала винятком. Оцифрування архівних документів є одним із пріоритетних напрямків діяльності архівних установ країн світу.

Від 1980-х років за кордоном розпочалося розроблення необхідних нормативних документів, що регулюють процеси оцифрування – стандартів, рекомендацій, керівництв, методик, посібників. Вивчення досвіду оцифрування архівних документів свідчить про важливе значення цифрових технологій для збереження світової спадщини.

Проблеми оцифрування архівних документів, зокрема нормативного забезпечення процесів оцифрування, є предметом аналізу багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників, серед яких А. Вілкє,

---

\* *Майстрєнко Анжєла Андрїївна* – кандидат історичних наук, провідний науковий співробітник відділу науково-інформаційної та редакційно-видавничої діяльності Українського науково-дослідного інституту архівної справи та документознавства;

*Романовський Ростислав Володимирович* – завідувач сектору науково-технічної інформації відділу науково-інформаційної та редакційно-видавничої діяльності Українського науково-дослідного інституту архівної справи та документознавства.

Р. Гаур, Л. Коновал, І. Лобузін, К. Лобузїна, Л. Міллер, А. Собчак, А. Торстон, Ю. Юмашева та ін.<sup>1</sup>

Метою інформаційно-аналітичного огляду є аналіз зарубіжних нормативно-методичних документів, які регулюють застосування технологій оцифрування архівних документів, та досвіду оцифрування архівних документів у рамках міжнародних та національних проєктів.

Серед нормативно-методичних документів, які регулюють застосування технологій оцифрування, можна виокремити міжнародні нормативні документи (стандарти і технічні звіти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та ін.) та національні нормативні документи (стандарти, керівництва, інструкції тощо).

У 2006 р. національним комітетом зі стандартизації Австралії і Нової Зеландії був розроблений та введений в дію національний “Стандарт оцифрування S6” (“S6: Digitisation Standard”), в якому визначено повноваження Головних архівістів Сполученого королівства та союзних держав (Нова Зеландія, Австралія і Канада) щодо використання (розроблення) стандартів для управління архівними документами.

Документ призначений для використання при плануванні та здійсненні проєктів оцифрування документів усіма державними організаціями, незалежно від їх підпорядкування (державні або місцеві органи влади).

Стандарт також регулює питання оцифрування “паперових” оригіналів документів у поточному діловодстві з метою їх можливого знищення після створення якісної (“відповідальної”) електронної копії. Він може бути застосований для здійснення “ретроспективного оцифрування існуючих наборів нецифрових документів” (тобто оцифрування архівних документів)<sup>2</sup>. Документ визнаний світовою спільнотою найбільш вдалим із точки зору опису процесу оцифрування та визначення тих позицій, для яких потрібно розробляти самостійні технічні вимоги та умови.

На основі “Стандарту оцифрування S6” у 2010 р. опубліковано Технічний звіт ISO/TR 13028-2010 “Інформація та документація – Керівництво з організації оцифрування документів” (“Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records”), який містить рекомендації щодо створення та підтримки документів у виключно електронному вигляді. Документ призначений для використання всіма організаціями, що здійснюють оцифрування з метою керування документами, під час підготовки та проведення відповідального оцифрування, згідно з положеннями стандарту ISO 15489-1:2001 “Інформація та документація – Керування документаційними процесами. Частина 1: Загальні положення” та технічного звіту ISO/TR 15801:2009 “Управління документацією – Інформація, що зберігається в електронному вигляді – Рекомендації із забезпечення до-

стовірності та надійності” (“Document management – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability”) <sup>3</sup>.

У технічному звіті сформульовано рекомендації, що відображають передовий досвід, який, зокрема, стосується:

- достовірності оцифрованих документів, що впливає на можливість їх використання в якості доказів та на їхню доказову силу;
- доступності оцифрованих документів упродовж всього часу, поки вони будуть потрібні;
- стратегій, які сприятимуть створенню оцифрованих документів, придатних для довготривалого зберігання;
- управління неелектронними документами – джерелами після їх оцифрування<sup>4</sup>.

2010–2011 рр. було підготовлено нову редакцію Стандарту S6. Відповідно до нормативних положень ISO, стандарт повторно внесено Радою зі стандартизації Австралії/Нової Зеландії на розгляд Технічного комітету ISO/TC 46 /SC 11 для публікації. У 2012 р. з’явилася оновлена версія технічного звіту AS/NZS ISO 13028:2012 “Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records”.

Основною особливістю технічного звіту AS/NZS ISO 13028:2012 є його “рамковий” характер. У звіті перераховано основні етапи процесу оцифрування та встановлено вимоги до розроблення більш точних і конкретних технічних вимог до обладнання та процедур.

Таким чином, передбачається, що на основі цього Технічного звіту організації, які використовують його у своїй роботі, повинні створити цілісну систему власної внутрішньої документації, яка регламентує кожен операційний етап певних етапів оцифрування.

У 2017 р. Технічний комітет TC 42 “Фотографія” ISO опублікував Технічні специфікації ISO/TS 19264-1:2017 “Фотографія – Системи архівування – Аналіз якості зображення – Частина 1: Непрозорі оригінали” (“Photography – Archiving systems – Image quality analysis – Part 1: Reflective originals”). Специфікації описують метод аналізу якості систем створення електронних графічних образів у сфері оцифрування культурної спадщини. У специфікаціях зазначено, які характеристики яким чином вимірюються та як мають бути представлені результати аналізу. Специфікації ISO/TS 19264-1:2017 застосовують для сканерів та цифрових фотокамер, використовуваних для оцифрування культурної спадщини<sup>5</sup>.

Технічний звіт ISO/TR 19263-1:2017 “Фотографія – Системи архівування Частина 1: Передовий досвід фіксації електронних графічних образів матеріалів культурної спадщини” (“Photography – Archiving systems – Part 1: Best practices for digital image capture of cultural heritage material”), також підготовлений Технічним комітетом TC 42 “Фотографія”, містить опис проведення аналізу якості пристроїв і систем ство-

рення електронних графічних образів (наприклад, сканери, цифрові фотокамери), що використовуються для оцифрування непрозорих двовимірних оригіналів (книг, текстових документів, малюнків, креслень, гравюр, фотографій та картин).

У вступі зазначено, що технічний звіт призначений для установ, які займаються збереженням культурно-історичної спадщини. У технічному звіті визначено методику аналізу пристроїв та систем створення електронних графічних образів і управління ними. Мета даного документа – дати практичні рекомендації з оцифрування двовимірних оригінальних матеріалів, що відносяться до культурної спадщини. До складу документа входять рекомендації з проведення аналізу якості електронних графічних образів, технічних цільових показників та рекомендації з налаштування/оптимізації параметрів систем створення графічних образів тощо<sup>6</sup>.

Другу групу нормативно-методичних документів, які регулюють процеси оцифрування, складають національні стандарти, керівництва та інструкції тощо.

У 2012 р. Управління державних документів штату Новий Південний Уельс, Австралія (NSW State Records) опублікувало керівництво “Управління програмою та проектами оцифрування” (“Managing digitisation programs and projects”)<sup>7</sup>. Документ складається з двох частин: “Керівництво для оцифрування в рамках ділових процесів” (“Guidance for business process digitisation”<sup>8</sup> та “Керівництво для ретроспективного оцифрування” (“Guidance for back-capture digitisation”)<sup>9</sup>.

Лідерами в питаннях нормативного регулювання проектів оцифрування у Великобританії виступають Національний архів та Британська бібліотека. Національний центр збереження (National Preservation Office) Британської бібліотеки ще у 2001 р. опублікував “Керівництво з оцифрування бібліотечних, архівних та музейних матеріалів” (“Managing the Digitisation of Library, Archive and Museum Materials”)<sup>10</sup>, в якому окреслено управління процесом оцифрування, у т. ч. оцифрування архівних документів. Незважаючи на те, що “Керівництво...” не охоплює технічні деталі процесу оцифрування, воно не втратило своєї актуальності й досі.

Також Британська бібліотека використовує “Технічне керівництво...” FADGI<sup>11</sup> та керівництва з оцифрування, розроблені Ватиканською апостольською бібліотекою і Бодліанською бібліотекою Оксфордського університету.

2011 р. Національний архів Великобританії опублікував документ під назвою “Політика цифрового збереження: керівництво для архівів” (“Digital Preservation Policies: Guidance for archives”), в якому визначено позицію архіву щодо застосування стандартів у проектах оцифрування. Національний архів рекомендує профільним організаціям само-

стійно визначитися з технічними стандартами, які використовують для оцифрування.

2013 р. архів представив документ під назвою “Оцифрування в Національному архіві” (“Digitisation at The National Archives”), в якому встановлено стандарти та технічні вимоги до процесу оцифрування аналогових документів із колекції Національного архіву. Документ містить опис етапів оцифрування, вимоги до обладнання, процесу оцифрування тощо та може бути моделлю для всіх архівів Великої Британії з питань організації процесів оцифрування (принцип “роби, як я”)<sup>12</sup>.

Процеси оцифрування архівних документів в Іспанії регламентовані Національним стандартом з оцифрування, який входить до комплексу технічних стандартів (Normas Técnicas de Interoperabilidad), створених на виконання королівського указу від 8 січня 2010 р. № 4/2010. Стандарт регламентує застосування національної концепції інтероперабельності у галузі електронного уряду<sup>13</sup>. Дотримання цих стандартів є обов’язковим для всіх органів державної влади різних рівнів.

Крім згаданого документа, до комплексу стандартів включено також стандарти, що стосуються електронних справ та документів, автентичного копіювання електронних документів та цифрових копій, а також їх конвертації в інші формати, політики в галузі використання електронних підписів, моделей даних, управління електронними документами, підключення до комунікаційних мереж іспанських державних органів, моделей інформаційного обміну між реєстрами і деклараціями про відповідність та ін.<sup>14</sup>

У технічних стандартах інтероперабельності розглядаються конкретні питання, що стосуються електронних справ і документів, сканування документів, їх автентичного копіювання та перетворення, політики в галузі використання електронних підписів, моделей даних, управління електронними документами, підключення до комунікаційних мереж іспанських державних органів, до моделей інформаційного обміну між реєстрами та деклараціями про відповідність, – вирішення яких необхідне для забезпечення практичних та оперативних аспектів взаємодії між державними органами і громадянами<sup>15</sup>.

Стандарт сканування документів<sup>16</sup>, опублікований у жовтні 2011 р., описує елементи цифрового електронного документа, у т. ч. електронний графічний образ, електронний підпис та метадані. Тут же наводиться опис процедури оцифрування паперових документів поточного діловодства органів державної влади, у т. ч. вибір форматів, рівні якості, відповідні технічні умови і стандарти.

Стандарт не поширюється на оцифрування документів, які зберігаються в архівах, але не виключає, що створені електронні копії документів поточного діловодства згодом можуть бути передані до архіву разом з оригіналами документів і інтегровані до загальної електронної

системи опису та подання архівних документів PARES (Pares Portal de Archivos Españoles).

На думку Ю. Юмашевої, прикладом єдиних національних підходів у питанні сканування можуть бути стандарти національної концепції інтероперабельності (Іспанія), або керівництво “Управління програмою та проектами оцифрування” проекту “Витримати перевірку часом” (Future Proof NSW, початок реалізації – 2008 р.), розроблене Управлінням державних документів штату Новий Південний Уельс (Австралія)<sup>17</sup>.

2014 р. Національний архів Нової Зеландії підготував “Рекомендації з використання форматів файлів для створення цифрових документів Керівництво з управління документами. Версія 1” (“Advice on File Formats for the Creation of Digital Records – Recordkeeping Guide, October 2014, Version 1”), які призначені для державних установ і стосуються вибору електронних форматів файлів, використовуваних при створенні та управлінні цифровими документами. Формати файлів стосуються багатьох аспектів створення та використання цифрових документів: їх зберігання, комплектування, повторного використання, непередбаченого повторного використання, переміщення і знищення<sup>18</sup>.

У Білорусі процеси оцифрування документів регулюється стандартом СТБ 2405-2015 “Документи електронні. Створення копії електронного документа на паперовому носії та порядок її засвідчення”<sup>19</sup>, затвердженим та введеним у дію постановою Держстандарту Республіки Білорусь від 14 квітня 2015 р. № 23. Стандарт встановлює порядок оцифрування існуючого архіву документів із паперовими носіями, що включає створення електронного образу документа, засвідчення електронної копії документа з паперовим носієм та передавання електронної копії документа з паперовим носієм на збереження до архіву. Стандарт може бути застосований для створення та засвідчення електронної копії документа з паперовим носієм в архіві організації.

Одним із перших стандартів США у сфері оцифрування документів став національний стандарт ANSI/AIIM MS44 під назвою “Настанови для контролю якості сканування зображень” (“Recommended Practice for Quality Control of Image Scanners”), в якому розкривається базова термінологія, основні параметри і критерії оцінки якості сканування, підходи до їх практичного використання<sup>20</sup>.

2010 р. у Німеччині був розроблений Стандарт DIN 31644 “Інформація та документація — Критерії для довіреного електронного архіву” (“Information und Dokumentation – Kriterien für vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive”, англійська назва “Information and documentation – Criteria for trustworthy digital archives”), підготовлений робочою групою “Довіреним Електронним архівом” (Vertrauenswürdige digitale Archive) технічного комітету NABD15 “Управління документами та забезпечення збереження електронних інформаційних об’єктів” (Schriftgutverwaltung

und Langzeitverfügbarkeit digitaler Informationsobjekte) німецького інституту стандартів DIN на основі критеріїв, вироблених під час реалізації проекту NESTOR<sup>21</sup>. Стандарт визначає критерії, що дозволяють оцінити, наскільки заслуговує довіри електронне сховище організації (включаючи технічні аспекти), і дає загальний опис необхідних умов для створення і експлуатації даних електронного сховища<sup>22</sup>.

У Російській Федерації у 2011-2012 рр. на замовлення Федерального архівного агентства Науково-дослідним інститутом репрографії (м. Тула) була виконана НДР на тему “Розроблення методичних рекомендацій з вибору скануючого обладнання, здатного задовольнити потреби російських архівів”<sup>23</sup>. У 2012 р. був розроблений комплекс нормативно-методичних розробок, які регулюють процеси оцифрування архівних документів<sup>24</sup>.

У 2017 р. технічним комітетом CN 171 “Питання архівації та управління життєвим циклом документа” (Applications pour l’archivage et la gestion du cycle de vie du document) французького національного органу з стандартизації AFNOR (Association Française de Normalisation – Французька асоціація зі стандартизації) опубліковано новий стандарт NF Z 42-026, який дає визначення і встановлює вимоги до послуг з оцифрування документів із паперовими носіями і контролю за наданням цих послуг.

Стандарт призначений для обробки ділових документів, таких, як офісні документи з паперовими носіями:

- фінансові документи і документи бухгалтерського обліку;
- адміністративно-господарські документи;
- науково-технічні документи;
- юридичні документи;
- чеки (chèques payables — відповідають формату, встановленому стандартом NF K 11-111: 1998);
- плани і карти;
- паперові фотографії (незалежно від походження);
- будь-які документи з фізичними носіями, які можна безпосередньо читати (без використання пристроїв для збільшення та протягування)<sup>25</sup>.

Цільовою аудиторією стандарту є зовнішні постачальники послуг та їхні клієнти. Стандарт адресований експедиційним службам тих організацій, які хочуть знищувати паперові оригінали після сканування. Стандарт застосовується як у внутрішній, так і зовнішній діяльності організацій. Застосування стандарту уможливить фізичне знищення паперових носіїв, що дозволить отримати економічну віддачу (завдяки, зокрема, економії на зберіганні паперових документів)<sup>26</sup>.

У січні 2015 р. Національна бібліотека Франції, музей історії Канади і Національний архів та бібліотека канадської провінції Квебек опублікували “Звід правил оцифрування” (“Recueil de règles de

numérisation”), який є результатом гармонізації регламентів трьох установ. Звід відображає передовий досвід із питань сканування документів, що відносяться до культурно-історичної спадщини.

Документ можна розділити на 3 групи:

- технічні вимоги (формат, дозвіл, параметри передачі кольору та ін.), що не залежать від типу об’єкту сканування документа;
- правила виконання робіт, що торкаються таких питань, як робоче середовище, сплющення, кадрування, вирівнювання, фон і задній план тощо. Ці правила відображають цілі сканування, та більш відкриті для інтерпретації, ніж технічні вимоги;
- приклади<sup>27</sup>.

У межах реалізованого з 2003 р. німецького проекту NESTOR (Network of Expertise in Long-Term Storage of Digital Resources – Мережа обміну досвідом в галузі забезпечення довготривалого зберігання цифрових ресурсів), що є спільним проектом бібліотек, архівів і музеїв Німеччини, а також провідних фахівців у галузі забезпечення довготривалого зберігання цифрових ресурсів, опубліковано англійською мовою “Рекомендації щодо організації довготривалого збереження цифрових матеріалів” (“Guidelines for the creation of an institutional policy on digital preservation”). Рекомендації підготовлено під керівництвом німецької Національної бібліотеки та Інформаційного центру з економіки ім. Лейбніца. Мета цього документа – сприяти бібліотекам, архівам та музеям у проведенні більш ефективної політики в галузі безпеки електронних матеріалів, вдосконалення роботи у сфері доступу до цифрових джерел, що є базою пам’яті і знань<sup>28</sup>.

У 2015 р. Японська асоціація зі стандартів (JSA) представила стандарт JIS Z 6017: 2013 “Управління документами – довготривале збереження електронних документів” (“Document management – Long-term preservation for electronic imaging documents”). У галузевому стандарті докладно охарактеризовано технічні засоби та системи носіїв інформації, технічні засоби для зручного зчитування, процеси міграції носіїв, розміщення документів тощо з метою оцифрування документів із паперовими носіями або мікрофільмів, а також для забезпечення довгострокового зберігання електронних документів<sup>29</sup>.

Досвід оцифрування архівних документів у країнах світу розглянемо на прикладі міжнародних та національних проектів.

З 2008 р. розпочалася реалізація загальноєвропейського інтеграційного проекту цифрової бібліотеки “Europeana”<sup>30</sup>, мета якого – забезпечити доступ до відсканованих сторінок книг і архівних документів, що відображають різні аспекти європейської культури. На момент старту проекту було оцифровано 2 млн різних архівних джерел та об’єктів культурної спадщини Європи. До кінця 2010 р. ця цифра досягла 6–10 млн, до 2015 р. – 15 млн<sup>31</sup>.



Основне завдання цифрової бібліотеки – організація максимально широкого доступу до цифрової спадщини. Зазначимо, що питання вибору методів, технології та обладнання для створення електронних копій об'єктів культурної спадщини з архівних, музейних і бібліотечних зібрань вирішуються співробітниками відповідних установ.

З 2013 р. при бібліотеці “Europeana” започатковано проект “Оцифрування сучасного мистецтва” (Digitising Contemporary Art, DCA)<sup>32</sup>, який розрахований на 30-місячний термін оцифрування творів мистецтва, створених після 1945 р.

Під час проекту буде створено масив високоякісних електронних репродукцій 27 тис. творів мистецтва — картин, фотографій, скульптур, інсталяцій, відеоматеріалів, а також близько 2 тис. документів, що описують контекст. Результати роботи будуть викладені на сайті бібліотеки “Europeana”. Крім метаданих та зменшених зображень буде надано прямі посилання на повномасштабні репродукції кожного об'єкта. В рамках проекту DCA буде забезпечено отримання необхідних прав на весь електронний контент.

Серед основних питань, які потрібно буде вирішити в рамках проекту – вибір вимог до оцифрування та метаданих, що забезпечують їх інтероперабельність; пошук для кожної з установ відповідного способу структуризації матеріалу. Основним результатом проекту буде передавання оцифрованого контенту в бібліотеку “Europeana”. Виконуване у рамках проекту DCA оцифрування також сприятиме забезпеченню довготривалого збереження творів мистецтва.

На сьогодні проект має певні результати, зокрема підготовлено посібники: “Керівництво із стратегії забезпечення довготривалого збереження електронних репродукцій та їх метаданих” (“Guidelines for a long-term preservation strategy for digital reproductions and metadata”, 2012, 76 с.) та “Передовий досвід створення інфраструктури зберігання електронних даних для забезпечення довготривалого збереження електронних файлів” (“Best practices for a digital storage infrastructure for the long-term preservation of digital files”, 2013 р., 51 с.). Так, в останньому посібнику надано огляд різних систем та типів носіїв інформації, які можуть бути використані для створення кращої інфраструктури зберігання електронних даних, зазначено властивості для кожного типу носіїв/систем, а також переваги та ризики в плані довготривалого зберігання. Документ може бути корисним при прийнятті рішень про вибір носіїв інформації/систем зберігання<sup>33</sup>.

У рамках програми eContentplus реалізується європейський проект ATHENA (Access to cultural heritage networks), ініційований партнерами проектів серії MINERVA. Основна мета проекту – розширення контенту європейської цифрової бібліотеки “Europeana”. ATHENA збирає та об'єднує інформаційні ресурси європейських музеїв, бібліотек, ар-

хівів і передає їх до бібліотеки “Europeana” для публікації<sup>34</sup>. Робоча група “Дослідження стандартів та підготовка рекомендацій” проекту ATHENA підготувала аналітичне дослідження стандартів метаданих, форматів представлення мультимедіа інформації, протоколів передавання інформації, які використовують установи культури, що передають інформаційні ресурси для “Europeana”<sup>35</sup>.

У 2011 р. Європейська комісія опублікувала “Рекомендації з оцифрування та он-лайн доступу до культурної спадщини та електронного збереження” (“Recommendations on digitisation and online accessibility of cultural material and digital preservation”), які присвячені організаційним та правовим аспектам доступу до оцифрованих інформаційних ресурсів європейської культурної спадщини<sup>36</sup>.

Проект Світова цифрова бібліотека (WDL), розроблений сімома мовами (англійська, арабська, іспанська, китайська, португальська, російська та французька) робочою групою Бібліотеки Конгресу США. Проект представлений в мережі за сприяння багатьох установ-партнерів із різних країн світу, підтримки Організації Об’єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО) та фінансової підтримки з боку цілої низки компаній і приватних фондів.

Основними цілями Світової цифрової бібліотеки є:

- стимулювання міжнародного та міжкультурного порозуміння та інформування;
- розширення представлення в Інтернеті багатомовного і мультикультурного контенту;
- надання матеріалів педагогам і сприяння науковим дослідженням;
- накопичування знань і можливостей країн, що розвиваються.

На момент початку роботи Світової цифрової бібліотеки у квітні 2009 р. її контент складала інформація, надана 26 установами та 19 країнами. Підходи до формування контенту Світової цифрової бібліотеки (WDL)<sup>37</sup> практично ті самі, що і в проекті “Europeana”. Світова цифрова бібліотека покликана забезпечити умови для розширеного пошуку інформації, використання різних функціональних особливостей, таких, як можливість “прослухати” ще раз, яка надається людям з обмеженнями зору. У бібліотеці представлено інформацію понад 40 мовами. Рідкісні книги, манускрипти, карти, фотографії, звукозаписи і фільми культурного та історичного значення входять до числа тих, що надаються для перегляду<sup>38</sup>.

Розвиток інформаційного суспільства та збереження цифрової спадщини є одним із пріоритетних напрямів діяльності ЮНЕСКО. Хартия ЮНЕСКО про збереження цифрової спадщини (2003) визнає, що інформація та продукти творчого самовираження у великій кількості створюються, поширюються, передаються у доступ та зберігаються у цифровому форматі, уособлюючи нову спадщину – цифрову, яку необхідно зберігати.

Як зазначає Хартія ЮНЕСКО про збереження цифрової спадщини, багато цифрових матеріалів, що включають тексти, бази даних, статичні та динамічні зображення, аудіо- та графічні матеріали, комп'ютерні програми та веб-сторінки, набір форматів яких досить широкий та продовжує збільшуватися, мають тривалу цінність та значення, і тому становлять спадщину, яку слід захищати та зберігати для сучасного і майбутнього покоління<sup>39</sup>.

Останнє твердження засноване на аналізі численних проектів, що здійснюються різними зарубіжними інституціями, в т. ч. у межах програми ЮНЕСКО “Пам'ять світу”, прийнятій 1992 р. Програма покликана зберігати документальну спадщину світу, сприяти загальному доступу до документальної спадщини, підвищувати інформованість населення планети про значення документальної спадщини.

Рішення про включення матеріалу до Реєстру Програми “Пам'ять світу” приймаються Міжнародним консультативним комітетом на нараді, яка проводиться кожні 2 роки. Рішення приймаються на основі рекомендацій та оцінок, винесених підкомітетом Реєстру та його експертними групами, до складу яких входять фахівці з різних галузей знань<sup>40</sup>.

Одним із напрямів цієї програми є проект “Пам'ять світу в цифрову епоху: оцифрування та збереження” (“Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation”), який спрямований на створення електронних копій архівних, музейних і бібліотечних фондів.

Кілька записів з Реєстру “Пам'ять світу” вже включено до Всесвітньої цифрової бібліотеки на підставі мовчазної угоди про включення. Це дозволить надати швидкий і інтерактивний доступ до записів з Реєстру, полегшити роботу з цими записами, а також підвищити їх повноту і якість.

2013 р. ЮНЕСКО спільно з Міжнародною радою архівів та іншими організаціями створили проект PERSIST — платформу для зміцнення стабільності інформаційного суспільства в глобальному масштабі. Проект включає такі напрямки, як розроблення стратегій, визначення технічних засобів і критеріїв відбору для забезпечення збереженості цифрової спадщини.

Від 2015 р. реалізуються “Рекомендації з відбору цифрової спадщини для довготривалого збереження” (“Guidelines for the selection of digital content for long-term preservation”) в рамках проекту UNESCO/PERSIST, які можуть використовуватися архівами, бібліотеками та іншими установами як основа для вироблення власної політики в галузі відбору та довготривалого зберігання цифрового контенту<sup>41</sup>.

У червні 2015 р. Національний архів Австралії підготував проект політики вирішення долі документів, які знаходяться на архівному зберіганні після їх оцифрування під назвою “Витримати перевірку часом” (Future Proof NSW).

Проект – це практичне розширення вже діючого дозволу, даного центральним органам виконавчої влади на знищення/передавання після оцифрування як документів короткого терміну зберігання, так і документів, що зберігають свою цінність.

Проект у першу чергу охоплює паперові документи, створені після 1995 р. із використанням комп'ютерної техніки. “Керівництво...” не поширюється на документи, які можуть втратити частину своєї цінності у разі перенесення на інший носій (наприклад, документи, що мають художню цінність або символічне, знакове значення). Найважливішою частиною проекту буде контроль якості, який забезпечує збереження всієї інформації оцифрованими документами, що містилася в оригінальних версіях.

Після оцифрування електронний документ отримує статус архівного документа, і ті з них, доступ до яких не обмежений, будуть доступні в онлайн-режимі через базу даних Національних архівів RecordSearch (“Пошук документів”). Оригінали паперових документів можуть бути повернуті відповідальному за них органу виконавчої влади, передані іншій організації або знищені<sup>42</sup>.

Значну увагу проблемі оцифрування рукописних документів приділяє Ватиканська апостольська бібліотека<sup>43</sup>. Так, від 2011 р. бібліотека розпочала оцифрування 80 тис. своїх манускриптів із використанням технології американського аерокосмічного агентства NASA. Технологія має назву “Гнучка система передавання зображень” (Flexible Image Transport System). Процес поділений на 3 етапи: перший – проводиться сканування 8 тис. з 80 тис. рукописів, другий – сканування решти манускриптів, третій – збереження відсканованої інформації<sup>44</sup>.

Національний архів Великобританії розробив у 2016 р. “Стратегію оцифрування” (“Digitisation Strategy”)<sup>45</sup>. Документ представляє собою перспективний план розвитку цифрового архіву на найближчі 3 роки та складається з десяти розділів, основними з яких є: стратегічні завдання розвитку цифрового архіву; сучасний стан цифрового архіву; концепція розвитку цифрового архіву першого та другого покоління; забезпечення збереженості, концептуалізація, оцінка, використання, надання послуг, проведення наукових досліджень щодо подальшого вивчення цифрових документів; дорожня карта (січень 2017 – грудень 2019).

Бібліотека та Архів Канади (Library and Archives Canada, LAC) у червні 2016 р. представив “Національну стратегію оцифрування культурно-історичної спадщини” (“National Heritage Digitization Strategy”, NHDS).

Стратегія NHDS охоплює опубліковані та неопубліковані аналогові матеріали (книги; періодичні видання; газети; державні документи – в обов'язковому порядку для документів федеральних органів, і доб-

ровільно для інших рівнів державного управління; плакати; рідкісні книги; дисертації; артефакти; фотографії; твори документального мистецтва; фільми; відео-та аудіозаписи; карти тощо), що мають загальнонаціональне, регіональне та місцеве значення, в першу чергу – з колекцій державних і приватних архівів, бібліотек, музеїв, галерей, асоціацій та інших установ пам'яті.

Цілі стратегії:

- координація і об'єднання зусиль закладів пам'яті в галузі оцифрування задля пошуку, доступу та забезпечення довготривалого збереження;
- виявлення стандартів та методів, заснованих на передовому досвіді, які можуть бути використані закладами пам'яті, як великими, так і малими;
- сприяння обміну знаннями та досвідом між партнерами;
- захист схильних до ризиків матеріалів;
- поєднання переваги публікації в електронному вигляді з підходом із збереженням “останньої копії”;
- уникнення дублювання зусиль та інвестицій;
- підвищення поінформованості про існуючі можливості з отримання фінансування і створення нових можливостей.

Оцифрування документальної спадщини сприятиме прояву, поширенню та оцінці канадської самобутності, одночасно забезпечуючи доступність документальної спадщини Канади всередині країни та за кордоном. Ця робота також сприятиме повторному використанню культурно-історичних матеріалів для нових цілей, стимулюючи тим самим інновації і сприяючи економічному, соціальному і культурному розвитку країни.

У рамках Національної стратегії оцифрування впродовж найближчих десяти років (із використанням відповідних механізмів партнерства) потенційно можуть бути реалізовані такі проекти:

- оцифрування 90% всієї культурно-історичної спадщини, опублікованої до 1917 р., та 50% всіх монографій, виданих до 1940 р.;
- оцифрування всіх виданих до 2000 р. наукових журналів та прийнятих університетами Канади до захисту дисертацій;
- оцифрування всіх мікроплівок у закладах пам'яті;
- оцифрування обраних аудіо- та аудіовізуальних документів;
- оцифрування обраних архівних фондів та довідкового апарату;
- оцифрування всіх історичних карт;
- оцифрування всіх архівних документів, що представляють генеалогічний інтерес<sup>46</sup>.

Міністерство освіти, культури і науки Нідерландів 1997 р. започаткувало національну програму забезпечення збереження бібліотечних матеріалів “Метаморфоза”. Мета програми – збереження рукописів,

книг, газет та інших періодичних видань голландського походження 1840–1950 рр.

На першому етапі програми “Метаморфоза” з 1997 р. до 2000 рр. здійснювалася консервація книг, виданих у 1870–1900 рр., та газет. На другому етапі були охоплені історичні зібрання, зібрання, що представляють міжнародну культурну цінність, а також періодичні видання.

У рамках програми проводяться дослідження часу руйнування паперу, методів оцифрування мікрофільмів та ефективності масового розкислення. Результати досліджень публікуються в доповідях “Метаморфози” (Metamorfoze Reports). Розроблення тест-об’єктів та програмного забезпечення, що оцінює якість сканування, здійснила Королівська бібліотека Нідерландів<sup>47</sup>.

Серед проектів оцифрування, які здійснюються в зарубіжних країнах, заслуговують на увагу проекти, що реалізуються в архівах Польщі. Оцифрування фондів державних архівів Польщі здійснюється з 1997 р. Від 2007 р. польські архіви беруть участь у реалізації низки масштабних проектів з оцифрування, внаслідок яких:

- в державних архівах створено 29 лабораторій оцифрування;
- оцифровано 2,2% фонду державних архівів;
- 36 млн копій архівних документів доступні в мережі Інтернет<sup>48</sup>.

У 2012–2016 рр. державні архіви створили понад 63 млн цифрових копій архівних документів; лише у 2016 р. створено понад 9,8 млн цифрових копій архівних документів<sup>49</sup>.

Функції Центру компетенції у сфері оцифрування архівних документів виконує Національний цифровий архів (Narodowe Archiwum Cyfrowe). Архів здійснює нормативно-методичне забезпечення оцифрування архівних документів, підготовку кадрів для оцифрування, надає консультативну допомогу архівам, зокрема щодо створення лабораторій оцифрування, забезпечує зберігання та доступ до цифрових копій архівних документів.

Національний цифровий архів забезпечує зберігання копій документів, оцифрованих державними архівами. Засобом он-лайн доступу до оцифрованих документів польських архівів є інтернет-ресурс “Szukajwarchiwach.pl”, в якому представлено відомості про склад та зміст фондів державних архівів та 23 млн сканів архівних документів (їх кількість постійно збільшується).

У листопаді 2017 р. Генеральний директор державних архівів Польщі затвердив “Стратегію оцифрування фондів державних архівів на 2018–2023 рр.”<sup>50</sup>. Оцифрування визначено одним із пріоритетних напрямів діяльності Генеральної дирекції державних архівів. Стратегія передбачає, що до 2023 р. кількість цифрових копій архівних документів повинна досягти 55 млн., з яких мінімум 41 млн будуть доступні он-лайн. У документі визначені такі стратегічні цілі оцифрування:

– розширення доступу до оцифрованих фондів державних архівів (постійне збільшення опублікованих цифрових копій в сервісі [szukajwarchiwach.pl](http://szukajwarchiwach.pl));

– забезпечення можливості повторного використання фондів державних архівів (забезпечення в сервісі [szukajwarchiwach.pl](http://szukajwarchiwach.pl) відкритого та безкоштового доступу до цифрових копій з можливістю їх збереження на власний комп'ютер);

– створення іміджу державних архівів як установ, що є джерелом знань для задоволення різноманітних інформаційних потреб;

– забезпечення цифрового доступу до архівних документів незалежно від форми та виду оригіналу;

– сприяння вирішенню завдання вічного зберігання архівних документів, зокрема у вигляді цифрових копій фонду державних архівів.

Для досягнення стратегічних цілей визначені оперативні цілі:

– надання он-лайн доступу до цифрових копій архівних документів відповідно до потреб користувачів;

– збільшення кількості доступних цифрових копій архівних документів;

– збереження оцифрованих архівних документів.

Для реалізації оперативних цілей в “Стратегії” визначені основні завдання, серед яких:

– планування оцифровування архівних документів. Визначення пріоритетності оцифровування відповідно до критеріїв історико-культурної цінності документів, пріоритетів архіву, технічних можливостей архіву тощо. При плануванні необхідно враховувати, що не менше 75% оцифрованих документів можуть бути доступні в мережі Інтернет; не менше 50% оцифрованих документів повинні становити джерела для генеалогічних досліджень;

– підготовка та впровадження моніторингу сервісу “[Szukajwarchiwach.pl](http://Szukajwarchiwach.pl)” (збирання інформації про активність користувачів ресурсу). Державні архіви матимуть доступ до зібраної інформації та зможуть враховувати її під час планування оцифровування архівних документів;

– оцифрування та забезпечення доступу до 1 тис. найцінніших документів із фондів державних архівів (30 документів з фонду кожного державного архіву);

– реалізація програми оцифровування аудіовізуальних документів;

– розвиток мережі лабораторій оцифровування в державних архівах, забезпечення їх необхідним обладнанням та кадрами;

– створення центральної лабораторії оцифровування в Національному цифровому архіві (для оцифровування документів, які архіви не мають можливості оцифрувати із-за відсутності необхідного обладнання).

У США проблемами створення стандартів та інших нормативно-методичних документів з оцифрування займалися Бібліотека Конгресу, NARA (National Archives and Records Administration, Адміністрація національних архівів та документації), Смітсонівський інститут, а з 2007 р. при уряді США – FADGI (Federal Agencies Digital Guidelines Initiative, Федеральне агентство з розвитку цифрових ініціатив), метою діяльності якого є вироблення єдиних підходів і методів оцифрування всієї суспільно значимої інформації в США<sup>51</sup> та ін.

Так, у 2006 р. Бібліотека Конгресу опублікувала “Технічні стандарти для перетворення в цифровий формат текстів та зображень” (“Technical Standards for Digital Conversion of Text and Graphic Materials”)<sup>52</sup>. У 2004 р. NARA розробила “Технічне керівництво з оцифрування архівних матеріалів для представлення в електронному середовищі” (“Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access”)<sup>53</sup>.

Згодом, у 2007 р. був підготовлений проект “План оцифрування архівних матеріалів для забезпечення до них публічного доступу 2007–2016” (“Plan for Digitizing Archival Materials for Public Access, 2007–2016”), в якому передбачалося партнерство з різними організаціями (державними, комерційними, освітніми тощо). У документі зазначено, що партнер бере на себе основний тягар витрат (можливо, і всі витрати) з оцифрування, а Національний архів отримує можливість (хоча і не зобов’язаний) оприлюднювати зазначені матеріали в електронному вигляді у публічному доступі<sup>54</sup>.

Для оцифрування документів Національний архів США активно використовує партнерські угоди з приватними організаціями. Наприклад, з 2006 р. укладено угоди:

- З приватною компанією щодо оцифрування всієї колекції паперів, фотографій і аудіозаписів президента Кеннеді.
- З Google про пілотний проект з оцифрування низки аудіовізуальних фондів і створення до них онлайн-доступу на сайті компанії.
- З компанією Footnote.com (надає платний доступ до інформації для передплатників) про оцифрування мільйони сторінок документів.
- З Генеалогічним товариством штату Юта – про оцифрування пенсійних справ ветеранів Громадянської війни.

Угоди містять низку базових принципів:

- під час процесу оцифрування забезпечується безпека та доступність оригінальних документів;
- партнерські угоди не пропонують виняткових прав, та у всіх таких угодах передбачається вільний доступ до викладених в Інтернеті матеріалів із розташованих на території країни читальних залів NARA;
- у всіх випадках, після закінчення певного періоду часу, до NARA переходять всі права власності на дані та графічні образи;



- для забезпечення прозорості, проекти таких угод публікуються для публічного обговорення – з тим, щоб дізнатися думку громадськості до прийняття остаточного рішення.

Робота FADGI відбувається в двох робочих групах: групи з оцифрування “нерухомих” об’єктів і групи, що спеціалізується на оцифруванні аудіо- та відеоінформації. Серед партнерів і учасників робочих груп, створених в FADGI: Міністерство юстиції та Рахункова палата (Government Accountability Office) США, NASA, Інститут військової історії, Смітсонівський інститут, Інститут музеїв і бібліотек, Національна галерея мистецтв, Національний інститут стандартів і технологій, корпорація “Голос Америки” та ін.

У 2010 р. робоча група з оцифрування “нерухомих” об’єктів опублікувала “Технічне керівництво з оцифрування матеріалів культурної спадщини: створення майстер-файлів растрових зображень” (“Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials: Creation of Raster Image Master Files”) для таких матеріалів – рукописи, книги, графічні ілюстрації, мистецькі твори, карти, плани, фотографії, матеріали аерофотозйомки, об’єкти та артефакти<sup>55</sup>. 2016 р. робоча група переглянула “Технічне керівництво...” та опублікувала його оновлену версію. У тексті “Технічного керівництва ...” подано деталізований опис процесу оцифрування, а також визначено конкретні технічні вимоги.

У розвиток цього документа в 2010 р. FADGI створив і поширив тест-об’єкти і спеціалізоване програмне забезпечення DICE (Digital Image Conformance Evaluation (DICE)), яке призначене для налаштування скануючого обладнання та оцінки якості електронних копій. Також було підготовлено та опубліковано ще кілька посібників з оцифрування, вибору форматів довгострокового зберігання цифрових ресурсів<sup>56</sup>. Більшість архівів та бібліотек штатів додержуються керівництва і програмного забезпечення FADGI.

Огляд зарубіжних нормативно-методичних документів та проектів з оцифрування свідчить, що одним із найважливіших напрямів діяльності архівних установ країн світу є впровадження нових технологій, формування цифрового контенту та подальше його використання на основі нормативних документів, що регламентують процеси оцифрування. У більшості країн світу розроблено або знаходяться на стадії розроблення нормативні документи (стандарти ISO, національні стандарти, керівництва, рекомендації тощо), які регулюють процеси оцифрування архівної спадщини. Статус таких документів може бути різним та залежить від традицій, що склалися в певній країні. У провідних країнах світу оцифрування архівних документів здійснюється в рамках національних програм (проектів, стратегій тощо). Актуальним завданням для архівної галузі України є розроблення та впроваджен-

ня нормативно-методичних документів, які регулюють весь комплекс робіт з оцифрування, а також розроблення стратегії оцифрування документів Національного архівного фонду.

---

<sup>1</sup> *Вилкс А.* Доступ к цифровому контенту: стратегии, возможности и угрозы [Электронный ресурс] // Сохранение электронной информации в информационном обществе: сб. материалов междунар. конф., 3–5 окт. 2011 г., г. Москва / сост.: Е. И. Кузьмин, Т. А. Мурована. Москва : МЦБС, 2012. С. 128–137. URL: [http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig\\_pres\\_is\\_rus.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf) (дата звернення: 10.03.2018); Гаур Р. Создание цифрового репозитория культурного наследия Индии – совместный проект в рамках индийской Национальной программы сохранения цифровой информации [Электронный ресурс] // Сохранение электронной информации в информационном обществе : сб. материалов междунар. конф., 3–5 окт. 2011 г., г. Москва / сост.: Е. И. Кузьмин, Т. А. Мурована. Москва : МЦБС, 2012. С. 213–223. URL: [http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig\\_pres\\_is\\_rus.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf) (дата звернення: 10.03.2018); *Смельянова Т.* Аудіовізуальні колекції: оцифрування та доступ (на прикладі Центрального державного кінофотофоноархіву України імені Г. С. Пшеничного) // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. Історія. 2016. Вип. 3. С. 33–35; *Караваев В. С.* Оцифровка архивных документов: технические и технологические проблемы // Документ. Архив. История. Современность. Екатеринбург : Изд-во УрФУ, 2014. Вып. 14. С. 243–257; *Коновал Л.* Функціонування національних цифрових бібліотечних проєктів у контексті формування електронної бібліотеки “Україніка” // Бібліотечний вісник. 2016. № 2. С. 11–14; *Литвинська С.* Оцифрування документів як інноваційний спосіб збереження історико-культурної спадщини // Історико-культурна спадщина: збереження, доступ, використання: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 7–9 квіт. 2015 р., м. Київ / Нац. авіац. ун-т [та ін.]. Київ : Талком, 2015. С. 276–279; *Лобузін І. В.* Оцифрування історико-культурної спадщини: технологія та управління // Реєстрація, зберігання і обробка даних. 2012. Т. 14, № 3. С. 104–114; *Лобузін К. В., Бодак О. П.* Створення страхового фонду цифрових копій унікальних документів Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського // Рукописна та книжкова спадщина України. 2012. Вип. 15. С. 145–149; *Юмашева Ю. Ю.* Архивы и “цифровая гонка вооружений” [Электронный ресурс] // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2013. № 3. С. 92–101. URL: [http://kleio.asu.ru/2013/3/hcsj-32013\\_92-101.pdf](http://kleio.asu.ru/2013/3/hcsj-32013_92-101.pdf) (дата звернення: 05.03.2018); Digital archives. Management, access and use / ed. by Milena Dobрева; Gabriella Ivacs. London: Facet Publishing, 2017. 224 p.; *Fröhlich S., Schöggel-Ernst E.* Digitale Archivierung in Österreich // Atlanti. 2015. Vol. 25, № 1. S. 265–274; *Miller L. K.* All Text Considered: A Perspective on Mass Digitizing and Archival Processing // American Archivist. 2013. Vol. 76, № 2. P. 521–541; *Sobczak A.* Między tradycyjnym a wirtualnym archiwum. Narodziny cyfrowej tożsamości archiwów w Niemczech [Zasób elektroniczny] / Narodowe Archiwum Cyfrowe. Szczecin ; Warszawa 2014. 262 s. URL: [http://www.nac.gov.pl/wp-content/uploads/2015/05/miedzy\\_tradycyjnym\\_a\\_wirtualnym\\_archiwum.pdf](http://www.nac.gov.pl/wp-content/uploads/2015/05/miedzy_tradycyjnym_a_wirtualnym_archiwum.pdf)

(дата звернення: 15.03.2018); *Thurston A.* Digitalizacja materiałów archiwalnych oraz ich przechowywanie – ogólnoświatowe możliwości i wyzwania // *Archeion*. 2012. T. 113. S. 45–56 та ін.

<sup>2</sup> Отчёт о научно-исследовательской работе по теме 2.2.4 “Разработка проекта отраслевого стандарта создания электронных копий архивных документов” Плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, выполняемой на основе государственного задания Федерального архивного агентства на 2014 г. № 89 от 26. 12. 2013 (первый этап) “Исследование и анализ зарубежной нормативно-методической документации, регулирующей вопросы оцифровки архивных документов” [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Юмашева, В. Н. Гармаш, З. С. Захарченко. Москва, 2014. С. 21. URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-obzor-standart-digitization.pdf> (дата звернення: 15.02.2018).

<sup>3</sup> Стандартизація у сфері архівної справи та керування документаційними процесами: теорія і практика [Електронний ресурс] // Бюлетень Галузевого центру науково-технічної інформації з архівної справи та документознавства / Держ. арх. служба України, УНДІАСД, Галуз. центр наук.-техн. інформації з архів. справи та документознавства; уклад.: А. А. Майстренко, Г. І. Калінічева, В. І. Кугай, Р. В. Романовський, А. І. Титаренко. Київ, 2015. Вип. 1 (23). С. 19. URL: [http://undiasd.archives.gov.ua/doc/bulletin/GSNTI\\_23.pdf](http://undiasd.archives.gov.ua/doc/bulletin/GSNTI_23.pdf) (дата звернення: 20.02.2018).

<sup>4</sup> ISO/TR 13028:2010 Information and documentation Implementation guidelines for digitization of records [Electronic resource]. URL: [http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_tc/catalogue\\_detail.htm?csnumber=52391](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52391) (дата звернення: 21.02.2018); *Храмцовская Н.* Новая Зеландия приступает к пересмотру национального стандарта оцифровки [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2011/11/blog-post\\_3287.html](http://rusrim.blogspot.com/2011/11/blog-post_3287.html) (дата звернення: 21.02.2018).

<sup>5</sup> ISO/TS 19264-1:2017 Photography – Archiving systems – Image quality analysis – Part 1: Reflective originals [Electronic resource]. URL: <https://www.iso.org/standard/64221.html> (дата звернення: 20.02.2018).

<sup>6</sup> ISO/TR 19263-1:2017. Photography – Archiving systems – Part 1: Best practices for digital image capture of cultural heritage material [Electronic resource]. URL: <https://www.iso.org/standard/64220.html> (дата звернення: 20.02.2018); *Храмцовская Н.* ИСО: Опубликован новый технический отчет по оцифровке культурно-исторических материалов [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2017/03/blog-post\\_29.html](http://rusrim.blogspot.com/2017/03/blog-post_29.html) (дата звернення: 20.02.2018).

<sup>7</sup> Managing digitisation programs and projects. [Electronic resource] / NSW Government. State Record. URL: <https://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/managing-digitisation-programs-and-projects> (дата звернення: 17.03.2018); *Храмцовская Н.* Новый Южный Уэльс (Австралия): Опубликована окончательная версия руководства “Управление программой и проектами оцифровки” [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2012/07/blog-post\\_02.html](http://rusrim.blogspot.com/2012/07/blog-post_02.html) (дата звернення: 02.03.2018).

<sup>8</sup> Guidance for business process digitisation [Electronic resource] / NSW Government. State Record. URL: <https://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/digitisation/business-process-digitisation> (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>9</sup> Guidance for back-capture digitisation [Electronic resource] / NSW Government. State Record. URL: <https://www.records.nsw.gov.au/recordkeeping/advice/digitisation/back-capture-digitisation> (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>10</sup> Managing the Digitisation of Library, Archive and Museum Materials [Electronic resource]. URL: <https://collectionstrust.org.uk/resource/managing-the-digitisation-of-library-archive-and-museum-materials/> (дата звернення: 17.03.2018).

<sup>11</sup> FADGI Federal Agencies Digital Guidelines Initiative (Федеральне агентство з розвитку цифрових ініціатив), США.

<sup>12</sup> Отчёт о научно-исследовательской работе по теме 2.2.4 “Разработка проекта отраслевого стандарта создания электронных копий архивных документов” Плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, выполняемой на основе государственного задания Федерального архивного агентства на 2014 г. № 89 от 26. 12. 2013 (первый этап) “Исследование и анализ зарубежной нормативно-методической документации, регулирующей вопросы оцифровки архивных документов” [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Юмашева, В. Н. Гармаш, З. С. Захарченко. Москва, 2014. С. 32. URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-obzor-standart-digitization.pdf> (дата звернення: 15.02.2018).

<sup>13</sup> Храмовская Н. Испания: Опубликованы технические стандарты национальной концепции интероперабельности [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2011/08/blog-post\\_5521.html](http://rusrim.blogspot.com/2011/08/blog-post_5521.html) (дата звернення: 21.02.2018).

<sup>14</sup> Отчёт о научно-исследовательской работе по теме 2.2.4 “Разработка проекта отраслевого стандарта создания электронных копий архивных документов” Плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, выполняемой на основе государственного задания Федерального архивного агентства на 2014 г. № 89 от 26. 12. 2013 (первый этап) “Исследование и анализ зарубежной нормативно-методической документации, регулирующей вопросы оцифровки архивных документов” [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Юмашева, В. Н. Гармаш, З. С. Захарченко. Москва, 2014. С. 22. URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-obzor-standart-digitization.pdf> (дата звернення: 15.02.2018).

<sup>15</sup> Cooperación entre administraciones para el impulso de la administración electrónica [Electronic resource]. URL: [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/111-2007.t4.html#42](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/111-2007.t4.html#42) (дата звернення: 21.02.2018).

<sup>16</sup> Храмовская Н. Испания: Опубликованы технические стандарты национальной концепции интероперабельности [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2011/08/blog-post\\_5521.html](http://rusrim.blogspot.com/2011/08/blog-post_5521.html) (дата звернення: 21.02.2018).

<sup>17</sup> Юмашева Ю. Электронные копии объектов культурного наследия: точка зрения пользователя [Электронный ресурс.]. URL: <http://www.gpntb.ru/win/Inter-Events/crimea2012/disk/023.pdf> (дата звернення: 27.02.2018).

<sup>18</sup> На сайте Национального архива Новой Зеландии представлены “Рекомендации по использованию форматов файлов для создания цифровых документов – Руководство по управлению документами. Версия 1” [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vniidad.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1953:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800](http://www.vniidad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1953:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800) (дата звернення: 02.03.2018).

<sup>19</sup> СТБ 2405-2015. Документы электронные. Создание копии электронного документа на бумажном носителе и порядок ее удостоверения. Введ. 01. 11. 2015. Минск, 2015. 12 с.

<sup>20</sup> *Караваяев В. С.* Оцифровка архивных документов: технические и технологические проблемы [Электронный ресурс] // Новосибирский архивный вестник: информ.-метод. бюллетень управления гос. арх. службы Новосибирской обл. 2015. № 45. С. 136-137. URL: [http://www.archives.nso.ru/sites/archives.nso.ru/wodby\\_files/files/page\\_1305/nav\\_45\\_po\\_stranice.pdf](http://www.archives.nso.ru/sites/archives.nso.ru/wodby_files/files/page_1305/nav_45_po_stranice.pdf) (дата звернення: 25.02.2018).

<sup>21</sup> NESTOR – німецька мережа для фахівців у галузі забезпечення довгострокової збереженості цифрової інформації, створена 2003 р, яку очолює Національна бібліотека (див.: *Шримпф С.* Деятельность по сохранению цифровой информации в Германии: Национальная библиотека Германии и Экспертная сеть NESTOR // Сохранение электронной информации в информационном обществе: сб. материалов междунар. конф., Москва, 3–5 окт. 2011 г. /сост.: Е. И. Кузьмин, Т. А. Мурована. Москва: МЦБС, 2012. С. 195. URL: [http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig\\_pres\\_is\\_rus.pdf](http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf) (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>22</sup> *Храмцовская Н.* Германия: Начато публичное обсуждение проекта национального стандарта по долговременной архивации электронных материалов [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2010/08/blog-post\\_6895.html](http://rusrim.blogspot.com/2010/08/blog-post_6895.html) (дата звернення: 24.02.2018).

<sup>23</sup> Разработка методических рекомендаций по выбору сканирующего оборудования, способного удовлетворить потребности российских архивов [Электронный ресурс]: отчет по НИР // Федеральное архивное агентство Российской Федерации: офиц. веб-сайт. URL: <http://archives.ru/documents/recomendacii-vybor-scan-oborudovaniya-2011.shtml> (дата звернення: 15.02.2018).

<sup>24</sup> *Юмашева Ю. Ю.* Архивы и “цифровая гонка вооружений” [Электронный ресурс] // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2013. № 3. С. 94. URL: [http://kleio.asu.ru/2013/3/hcsj-32013\\_92-101.pdf](http://kleio.asu.ru/2013/3/hcsj-32013_92-101.pdf) (дата звернення: 05.03.2018); Методические рекомендации по электронному копированию архивных документов и управлению полученным информационным массивом [Электронный ресурс]. Москва, 2012. URL: [http://archives.ru/sites/default/files/rekomend\\_el-copy-archival-documents.pdf](http://archives.ru/sites/default/files/rekomend_el-copy-archival-documents.pdf) (дата звернення: 05.03.2018); Методические рекомендации по созданию, хранению, учету и использованию фонда пользования фото- и фонодокументов на цифровых носителях (не опубліковані); Регламент “Изготовление цифровых копий фонда пользования с микроформ архивных документов” [Электронный ресурс]. Москва, 2012. URL: <http://archives.ru/documents/reglament-scan-microfilm.shtml> (дата звернення: 05.03.2018); Методические рекомендации по организации работы и технологическому оснащению хранилищ электронных документов [Электронный ресурс]. Москва, 2012. URL: [http://archives.ru/documents/rekomend\\_el-storage.shtml](http://archives.ru/documents/rekomend_el-storage.shtml) (дата звернення: 05.03.2018); Методические рекомендации, программное обеспечение оценки и контроля качества функционирования сканирующего оборудования при выполнении работ по оцифровке архивных документов в российских государственных архивах (не опубліковані).

<sup>25</sup> *Храмцовская Н.* Франция: Подготовлен новый стандарт услуг по надёжной оцифровке бумажных документов NF Z 42-026 [Электронный ресурс]. URL: <http://rusrim.blogspot.ru/2016/12/nf-z-42-026.html> (дата звернення: 14.03.2018).

<sup>26</sup> *Храмцовская Н.* Франция: Опубликован стандарт NF Z 42-026, или что нужно сохранять, чтобы документ-“близнец” имел доказательную силу [Электронный ресурс]. URL: <http://rusrim.blogspot.com/2017/06/nf-z-42-026.html> (дата звернення: 14.03.2018).

<sup>27</sup> *Храмцовская Н.* Национальная библиотека Франции, музей истории Канады и архивно-библиотечная служба канадской провинции Квебек опубликовали свод правил оцифровки [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2015/01/blog-post\\_66.html](http://rusrim.blogspot.com/2015/01/blog-post_66.html) (дата звернення: 21.02.2018).

<sup>28</sup> Guidelines for the creation of an institutional policy on digital preservation. 2014. 30 р. URL: [http://files.d-nb.de/nestor/materialien/nestor\\_mat\\_18-eng.pdf](http://files.d-nb.de/nestor/materialien/nestor_mat_18-eng.pdf) (дата звернення: 02.03.2018); В Германии опубликованы “Рекомендации по организации долговременного хранения цифровых материалов” (Guidelines for the creation of an institutional policy on digital preservation) на английском языке [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vniidad.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1971:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800](http://www.vniidad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1971:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800) (дата звернення: 02.03.2018).

<sup>29</sup> Информация по вопросам стандартизации, представленная Японской Ассоциацией по Стандартам (JSA) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.vniidad.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2101:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800](http://www.vniidad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=2101:2013-03-19-13-47-48&catid=253:2013-01-29-13-04-40&Itemid=800) (дата звернення: 02.03.2018).

<sup>30</sup> Europeana [Electronic resource]. URL: <https://www.europeana.eu/portal/en> (дата звернення: 19.03.2018).

<sup>31</sup> *Юмашева Ю.* Электронные копии объектов культурного наследия: точка зрения пользователя [Электронный ресурс] // Девятнадцатая Международная Конференция “Крым 2012”. URL: <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2012/disk/023.pdf> (дата звернення: 27.02.2018).

<sup>32</sup> Digitising contemporary art [Electronic resource]. URL: <http://www.dca-project.eu> (дата звернення: 19.03.2018).

<sup>33</sup> Ibid.

<sup>34</sup> ATHENA [Electronic resource]. URL: <http://www.athenaeurope.org/> (дата звернення: 24.03.2018); Оцифровка: ландшафт стандартов для европейских музеев, архивов, библиотек [Электронный ресурс]. 2010. С. 3. URL: [http://1604.ru/data/files/standards\\_landscape.pdf](http://1604.ru/data/files/standards_landscape.pdf) (дата звернення: 24.03.2018).

<sup>35</sup> Оцифровка: ландшафт стандартов для европейских музеев, архивов, библиотек [Электронный ресурс]. 2010. 52 с. URL: [http://1604.ru/data/files/standards\\_landscape.pdf](http://1604.ru/data/files/standards_landscape.pdf) (дата звернення: 24.03.2018).

<sup>36</sup> Reports and Studies about Digitalisation [Electronic resource]. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/reports-and-studies/3501/3501> (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>37</sup> Стандарти опису (метадані) цифрових записів і електронних копій документів на сайті Бібліотеки Конгресу: Digital Library Standards [Electronic resource] / Library of Congress. URL: <http://www.loc.gov/library/digitalstandards.html/> (дата звернення: 11.03.2018); Standards at the Library of Congress [Electronic

resource] / Library of Congress. URL: <http://www.loc.gov/standards> (дата звернення: 11.03.2018); Технічні аспекти оцифрування програми Бібліотеки Конгресу США: Technical Notes by Type of Materials [Electronic resource] / Library of Congress. URL: <http://memory.loc.gov/ammem/dli2/html/document.html> (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>38</sup> Мишра С. Сохранение цифровой информации [Электронный ресурс] // Сохранение электронной информации в информационном обществе: сб. материалов междунар. конф., Москва, 3–5 окт. 2011 г. / сост.: Е. И. Кузьмин, Т. А. Мурована. Москва: МЦБС, 2012. С. 25. URL: [http://www.ifarcom.ru/files/News/Images/2012/dig\\_pres\\_is\\_rus.pdf](http://www.ifarcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf) (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>39</sup> Хартия о сохранении цифрового наследия [Электронный ресурс]. URL: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/digital\\_heritage\\_charter.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/digital_heritage_charter.shtml) (дата звернення: 20.03.2018).

<sup>40</sup> Мишра С. Сохранение цифровой информации [Электронный ресурс] // Сохранение электронной информации в информационном обществе : сб. материалов междунар. конф., Москва, 3–5 окт. 2011 г. / сост.: Е. И. Кузьмин, Т. А. Мурована. Москва: МЦБС, 2012. С. 25. URL: [http://www.ifarcom.ru/files/News/Images/2012/dig\\_pres\\_is\\_rus.pdf](http://www.ifarcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf) (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>41</sup> Presentation on UNESCO/PERSIST Draft Guidelines for Selection of Digital Content for Long-term Preservation [Electronic resource]. URL: <https://www.ica.org/en/presentation-unescopersist-draft-guidelines-selection-digital-content-long-term-preservation> (дата звернення: 28.03.2018).

<sup>42</sup> Храмовская Н. Национальные Архивы Австралии: Начато публичное обсуждение проекта политики решения судьбы находящихся на архивном хранении документов после их оцифровки [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2015/06/blog-post\\_17.html](http://rusrim.blogspot.com/2015/06/blog-post_17.html) (дата звернення: 04.03.2018).

<sup>43</sup> Digita Vaticana [Electronic resource]. URL: <http://www.digitavaticana.org/> (дата звернення 10.03.2018).

<sup>44</sup> Храмовская Н. Библиотека Ватикана начинает оцифровку 80 тысяч своих манускриптов с использованием технологии американского аэрокосмического агентства [Электронный ресурс]. URL: <http://rusrim.blogspot.com/2011/12/80.html> (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>45</sup> Digitisation Strategy [Electronic resource] // British Library. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/the-national-archives-digital-strategy-2017-19.pdf> (дата звернення: 11.03.2018).

<sup>46</sup> National Heritage Digitization Strategy [Electronic resource]. URL: <https://nhds.ca/> (дата звернення: 12.03.2018); Храмовская Н. Архивно-библиотечная служба Канады подготовила Национальную стратегию оцифровки культурно-исторического наследия [Электронный ресурс]. URL: [http://rusrim.blogspot.com/2016/06/blog-post\\_23.html](http://rusrim.blogspot.com/2016/06/blog-post_23.html) (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>47</sup> Metamorfoze. Nationaal Programma voor het Behoud van het Papieren Erfgoed [Electronic resource]. URL: <https://www.metamorfoze.nl/> (дата звернення 20.03.2018); Metamorfoze Preservation Imaging Guidelines [Electronic resource]. URL: [https://www.metamorfoze.nl/sites/metamorfoze.nl/files/publicatie\\_documenten/Metamorfoze\\_Preservation\\_Imaging\\_Guidelines\\_1.0.pdf](https://www.metamorfoze.nl/sites/metamorfoze.nl/files/publicatie_documenten/Metamorfoze_Preservation_Imaging_Guidelines_1.0.pdf) (дата звернення 20.03.2018).

<sup>48</sup> Strategię digitalizacji zasobu archiwów państwowych na lata 2018–2023 [Zasób elektroniczny]. Warszawa, 2017. S. 4. URL: <https://www.archiwa.gov.pl/>

files/Strategia\_digitalizacji\_zasobu\_archiwow\_pastwowych.pdf (дата звернення: 11.02.2018).

<sup>49</sup> Digitalizacja i udostępnianie w Internecie dokumentacji z zasobu archiwów państwowych [Zasób elektroniczny]. URL: <https://www.archiwa.gov.pl/pl/dla-uzytkownikow/digitalizacja/digitalizacja-zasobu-archiw%C3%B3w-pa%C5%84stwowych> (дата звернення: 11.02.2018).

<sup>50</sup> Strategię digitalizacji zasobu archiwów państwowych na lata 2018–2023 [Zasób elektroniczny]. Warszawa, 2017. 12 s. URL: [https://www.archiwa.gov.pl/files/Strategia\\_digitalizacji\\_zasobu\\_archiwow\\_pastwowych.pdf](https://www.archiwa.gov.pl/files/Strategia_digitalizacji_zasobu_archiwow_pastwowych.pdf) (дата звернення: 11.02.2018).

<sup>51</sup> Отчёт о научно-исследовательской работе по теме 2.2.4 “Разработка проекта отраслевого стандарта создания электронных копий архивных документов” Плана научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы, выполняемой на основе государственного задания Федерального архивного агентства на 2014 г. № 89 от 26. 12. 2013 (первый этап) “Исследование и анализ зарубежной нормативно-методической документации, регулирующей вопросы оцифровки архивных документов” [Электронный ресурс] / Ю. Ю. Юмашева, В. Н. Гармаш, З. С. Захарченко. Москва, 2014. С. 22–23. URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-obzor-standart-digitization.pdf> (дата звернення: 15.02.2018).

<sup>52</sup> Technical Standards for Digital Conversion of Text and Graphic Materials [Electronic resource]. URL: <http://memory.loc.gov/ammem/about/techStandards.pdf> (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>53</sup> Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access [Electronic resource]. URL: <http://www.archives.gov/preservation/technical/guidelines.html>. (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>54</sup> Храмовская Н. США: Проект плана NARA оцифровки архивных материалов для обеспечения к ним публичного доступа 2007–2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://rusrim.blogspot.com/2008/04/nara-2007-2016.html> (дата звернення: 12.03.2018).

<sup>55</sup> Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials (2010) [Electronic resource] // FADGI. URL: [http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI\\_Still\\_Image-Tech\\_Guidelines\\_2010-08-24.pdf](http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/FADGI_Still_Image-Tech_Guidelines_2010-08-24.pdf) (дата звернення: 05.03.2018).

<sup>56</sup> Technical Guidelines for Digitizing Cultural Heritage Materials [Electronic resource] // FADGI. URL: <http://www.digitizationguidelines.gov/guidelines/digitize-technical.html> (дата звернення: 05.03.2018).

The foreign normative-methodical documents, which regulate application of technologies of digitization of archival documents; are analyzed, experience of digitization of archival documents in the framework of international and national projects is considered.

**Key words:** archival documents; the international standards; regulations; digitization.