

УДК 025.2(477-25):004.383.3

К. В. Лобузiна

канд. техн. наук

О. П. Бодак

канд. iст. наук

*Нацiональна бiблiотека України
iменi В. I. Вернадського*

СТВОРЕННЯ СТРАХОВОГО ФОНДУ ЦИФРОВИХ КОПІЙ УНІКАЛЬНИХ ДОКУМЕНТІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ БІБЛІОТЕКИ УКРАЇНИ ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

Проаналізовано процес створення страхового фонду цифрових копій документів Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. Розглянуто історичні передумови збереження бібліотечних фондів в Україні. Висвітлено технологію виготовлення та збереження страхових і користувацьких копій.

Ключові слова: страховий фонд цифрових копій, цифрова копія, документ.

Одним із могутніх факторів розвитку суспільства в сучасних умовах стала його інформатизація. Інформація, що містить у собі весь світовий досвід людства та слугує історичною пам'яттю і основою подальшого економічного та духовного прогресу суспільства, зберігається в бібліотеках і архівах світу. Для того, щоб надати суспільству для користування безцінну інформацію, яку містять в собі пам'ятки писемності та друку, їх необхідно зберегти для сучасників та майбутніх поколінь. Проблема збереження бібліотечних фондів – не приватне питання бібліотечної галузі або культурного життя загалом, це глобальна проблема, від вирішення якої залежить збереження пам'яті нації, доступність суспільству нової інформації, ідей, знань. Тому збереження бібліотечних фондів стало глобальним завданням, яке вирішують всі цивілізовані країни та світове суспільство в цілому.

Збереження бібліотечних фондів, які мають надзвичайну матеріальну і духовну цінність, ставить за мету забезпечення цілісності

та незмінності фізичного стану документів. Це можливо за умов утримання їх у книгосховищах зі спеціальним обладнанням, в умовах оптимального режиму, необхідним також є дотримання правил використання та вжиття заходів з охорони.

Більшість документів, які складають основу фондів бібліотек, – це документи на паперових носіях. Їхній стан викликає тривогу в багатьох країнах світу. Папір, виготовлений з деревини, не призначений для тривалого зберігання. Внаслідок хімічних реакцій в структурі паперу відбуваються певні зміни, він втрачає еластичність, стає крихким, руйнується. Також погіршенню якості паперу сприяють підвищені температура та вологість, різке їх коливання в місцях зберігання фондів. Недбале ставлення та багаторазове використання також сприяють прискоренню зношуваності документів на паперових носіях. Особливо це стосується газет. У незадовільному стані перебувають і видання другої половини XIX – початку XX століть, надруковані на кислотному папері. Частина цих документів вже зараз є непридатною для використання.

Проекти забезпечення збереження бібліотечних фондів, які здійснює IFLA (Міжнародна федерація бібліотечних фондів), мають на меті розробку міжнародної стратегії збереження бібліотечних фондів у рамках центральної програми «Preservation and Conservation» (PAC) [15], головними принципами якої є:

- збереження фондів як основна умова виживання національної та світової культури і науки;
- збереження фондів тільки в кооперації на державному і міжнародному рівнях;
- відповідальність кожної держави за збереження власних документних фондів як національної частини загальносвітової духовної спадщини.

Усвідомлення важкого становища стосовно забезпечення збереженості і доступу до документальної спадщини різних країн стимулювало ЮНЕСКО створити в 1992 р. програму «Пам'ять світу», в рамках якої забезпечується визнання документальної спадщини, що має міжнародне, регіональне та національне значення, ведеться реєстр та ідентифікація цієї спадщини. Ця програма спрямована на спільну реалізацію проектів збереження бібліотечних та архівних фондів у різних країнах світу [13; 14].

За даними досліджень, які проводились в бібліотеках США, Західної Європи та Росії, від 30 до 60 % фондів знаходиться під

загрозою руйнування, близько 10 % видань на папері, що зберігаються в бібліотеках та архівах Європи, вже неможливо врятувати [7]. Тому в рамках програми ЮНЕСКО «Пам'ять світу» в різних країнах світу, зокрема Росії, Білорусі, Польщі, США, Великобританії, були прийняті національні програми збереження бібліотечних фондів, які визначили основні напрями з їхнього збереження як частини культурної спадщини та інформаційного ресурсу країн.

Збереження документів на папері є актуальним і для бібліотек України. На території нашої держави протягом століть вони гинули під час історичних катаклізмів, вивозилися за кордон. Особливо великих втрат зазнали книгозбірні під час Великої Вітчизняної війни. На сьогодні колекції рідкісних та цінних видань, рукописів, а також краєзнавчі фонди бібліотек України через різні обставини руйнуються і потребують спеціальних заходів зі збереження, в тому числі й в обмеженні використанні.

Діяльність бібліотек України із забезпечення зберігання фондів визначена завданнями, які витікають із Законів України «Про бібліотеки і бібліотечну справу» [8] та «Про Національний архівний фонд і архівні установи» [9], а також інших законодавчих документів. Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу» визначив, що в основі державної політики в галузі бібліотечної справи лежить принцип створення умов для доступу до інформації і культурних цінностей, які зберігаються і надаються бібліотеками в користування всім верствам населення. Тому бібліотеки, з одного боку, намагаються надати користувачам можливість широкого доступу до бібліотечних фондів, а з іншого – забезпечити надійне їхнє зберігання. Актуальними ці питання є і для Книжкової палати України, зокрема, перенесення на електронні носії Державного архіву друку, в першу чергу, його історичного фонду. Реалізація проекту з переведення на електронні носії документів Державного архіву друку дасть змогу створити Депозитарну цифрову бібліотеку видань України і матиме значний соціальний ефект [2].

У середині 90-х років минулого століття Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського (НБУВ) як науково-дослідна установа і найбільший в Україні фондоутримувач рукописів, стародруків, рідкісних і цінних видань займалася розробкою концепції Національної програми збереження документальних фондів України [4]. Головна мета цієї Програми – гарантувати довготривале збереження документальних фондів у доступній формі.

У межах Програми НБУВ разом з Інститутом проблем реєстрації інформації (ІПРІ) НАН України здійснила відповідні організаційні та науково-пошукові заходи, які дозволили співробітникам ІПРІ розробити принципово новий метод відтворення звуку з фонографічних валиків Едісона. На прецизійному обладнанні вперше було реалізовано оптико-механічний метод цифрового відтворення рельєфу звукової доріжки з подальшою конвертацією його в звук за допомогою комп'ютера [3].

У 1999 р. в Україні була прийнята «Національна програма збереження бібліотечних і архівних фондів на 2000–2005 рр.», якою було передбачено укладання Державного реєстру книжкових пам'яток України як складової частини загального Державного реєстру національного культурного надбання.

НБУВ, як один із основних учасників проекту складання Державного реєстру книжкових пам'яток України, впродовж останніх років здійснювала роботу з укладання наукових каталогів рукописних книг та стародруків. У результаті проведеної практичної роботи співробітниками НБУВ були підготовлені «Методичні рекомендації для Державної реєстрації книжкових пам'яток України. Кириличні рукописні книги та стародруки» [11], в яких була здійснена спроба уніфікувати описання кириличних рукописних книг і стародруків з метою об'єднання інформації в єдиному Державному реєстрі.

Українські пам'ятки декілька разів номінувалися на включення до міжнародного реєстру «Пам'ять світу». Зокрема, в 2005 р. на включення до реєстру були запропоновані пам'ятки, які зберігаються в Інституті рукопису НБУВ, а саме Нікомедійське Євангеліє (кін. XII – поч. XIII ст.), Пересопницьке Євангеліє (1556–1561 рр.) та зібрання фонографічних записів єврейського музичного фольклору (1912–1947 рр.). З об'єктивних причин перші дві пропозиції були відхилені, а третя прийнята [13].

У межах «Національної програми збереження бібліотечних та архівних фондів на 2000–2005 рр.» для збереження інтелектуального змісту документів і організації доступу до них в НБУВ було започатковано створення страхового фонду копій особливо цінних документів, тобто переведення інформації на інші носії, які мали більш тривалий термін зберігання, ніж папір, і дозволяли забезпечити зручний доступ до інформації. У тодішніх умовах це завдання реалізовувалося за рахунок створення мікрофільмів. Проте мікрофільмування документів мало ряд недоліків, а саме:

- апарати для читання мікрофільмів були незручними;
- для знаходження потрібного кадру необхідно було неодноразове перемотування катушки;
- при багаторазовому використанні плівка мікрофільму вкривалася подряпинами;
- при кожній наступній копії якість відбитків знижувалася на 10 %;

– важко контролювалося дотримання необхідних вимог процесу мікрофільмування: якість зображення можна було визначити лише після закінчення процесу мікрофільмування, а дефектні кадри перезнімали і вручну вклеювали у страховий негатив.

У межах «Державної програми розвитку діяльності Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського на 2006–2010 рр.» [6] в НБУВ було розпочато роботи зі створення страхового фонду цифрових копій (СФЦК) документів.

СФЦК – це упорядкована сукупність страхових цифрових копій документів, що є повнотекстовими копіями оригіналів рукописного, книжкового, архівного фондів та колекцій спеціалізованих видань НБУВ. Він створюється для збереження документної інформації та сприяє організації доступу до неї широкого кола користувачів.

Для виготовлення страхових цифрових копій використовується метод оцифрування – спосіб одержання зображень методом безпосереднього сканування або цифрового фотокопіювання документів. Слід зауважити, що в НБУВ вже була спроба застосувати технологію оцифрування для створення електронних копій документів. Зокрема, у 2000 р. фахівцями з Центру комп'ютерних технологій і співробітниками відділу стародруків та рідкісних видань була апробована одна з технологій оцифрування, в результаті чого було створено електронну копію одного з чотирьох примірників львівського Апостола 1574 р., які зберігаються у фондах НБУВ [1]. На жаль, відсутність на той момент практичного досвіду оцифрування, обмеження вибору технічних засобів та велика відстань між місцем проведення робіт та місцем зберігання раритету спричинили складнощі в робочому процесі, що, в свою чергу, відбилося на якості електронної копії та збільшило трудомісткість операції з виготовлення копій [1, с. 341]. На сьогодні в НБУВ зазначені проблеми успішно вирішені.

У 2010 р. в НБУВ було створено групу з оцифрування документів на традиційних носіях, перед якою було поставлено два основні завдання: створення страхового фонду документів із фон-

дів НБУВ та створення електронного фонду користування (переважно на основі упорядкування та організації цифрових колекцій). В НБУВ для цифрового опрацювання фондів створено два спеціалізованих комп'ютерних комплекси. Перший комплекс включає: сканер книжковий АТІЗ, сканер А4 Mustek (вузькоформатний), сканер А3 Mustek (багатокольоровий), мікрофільмуючу камеру «Senator»; другий комплекс має таке обладнання: сканер книжковий АТІЗ; книжковий скануючий комплект SMA21, сканер А2 Minolta (чорно-білий), сканер А4 Epson (вузькоформатний); установку «Докуматор», цифровий фотоапарат Olympus. Наявне обладнання дозволяє створювати цифрові копії документів з фондів НБУВ, але потребує значного постопрацювання цифрових зображень, особливо це стосується зображень, отриманих за допомогою цифрових фотокамер (книжкового сканера АТІЗ та фотоапарата Olympus). У спеціалізованих фондах НБУВ (Інституті рукопису, відділі стародруків та рідкісних видань, відділі історичних зібрань та бібліотечних колекцій) зберігаються унікальні документи, копії яких неможливо отримати іншим способом, ніж фотографування (широка та жорстка оправа, крихкий папір тощо), для цього використовуються модернізовані мікрофільмуючі установки («Senator» та «Докуматор»), пристосовані для цифрової фотографії (особливо важливими є система освітлення та позиціонування документів, книжкові опори різної конфігурації). Цифрове обладнання забезпечене програмно-апаратним комплексом комп'ютерної техніки, на базі якого створено автоматизовані робочі місця спеціалістів з оцифрування документів.

Ученою радою НБУВ у 2009 р. затверджено «Технологію підготовки цифрових копій документів спеціалізованих фондів та створення електронної бібліотеки (з урахуванням специфіки структурних підрозділів НБУВ)». Робочою групою з оцифрування документів підготовлені Положення та інструкція про створення, облік і використання страхового фонду цифрових копій документів НБУВ. Розроблені документи висвітлюють основні науково-методичні положення та етапи роботи зі створення СФЦК у вигляді електронних копій, а також питання організації його обліку, контролю наявності та технічного стану.

Основними виконавцями створення СФЦК НБУВ були визначені фондоутримувачі спеціалізованих фондів, Центр консервації та реставрації, відділ програмно-технологічного забезпечення комп'ютерних мереж.

Страхова копія документа створюється методом його безпосереднього сканування або фотографування. За допомогою сканера або цифрової камери текст і зображення на паперовому носії перетворюються на цифровий код. Одержані страхові (еталонні) копії спочатку зберігаються на файловому сервері, а після накопичення необхідної кількості переносяться на знімні оптичні диски UDO. Черговість страхового копіювання визначається історико-культурною цінністю, науковою актуальністю, фізичним станом та інтенсивністю використання документів.

З метою збереження фондів у відділах-фондоутримувачах виділяються такі категорії документів на традиційних носіях, які переводяться в електронний варіант: унікальні, цінні та рідкісні документи (1 категорія); облікові документи бібліотечного і архівного фонду (2 категорія); ветхі документи (3 категорія); документи підвищеного попиту (4 категорія); видання, наявні у відділах в обмеженій кількості (5 категорія).

Оцифровка документів 1 і 3 категорій дозволить припинити або обмежити використання оригіналу користувачами. Страховому копіюванню підлягають всі особливо цінні, в тому числі унікальні документи, незалежно від часу їхнього створення, матеріалу та техніки виготовлення, а також усі описи та інвентарні книги фондів, у яких є особливо цінні справи. Документи 4 категорії зношуються в процесі використання швидше, ніж інші, що призводить до їхньої постійної реставрації. Переведення їх в електронний варіант дозволить уникнути реставрації. За обмеженої кількості примірників видань (5 категорія) створення електронної копії дасть змогу задовольнити попит читачів у повному обсязі. Крім того, необхідно передбачити запити користувачів щодо створення електронних копій, бо ця послуга також потребує виготовлення цифрових копій. Під час відбору документів для оцифрування враховується коло користувачів читальних залів, тематичний, видовий, мовний та хронологічний склад колекцій.

Під час створення СФЦК одночасно виготовляється комплект, до якого входять: недоторканна страхова копія, яка зберігається окремо від оригіналів, та користувацька копія.

Страховою (еталонною) копією документа на паперовому носії є цифрова копія високої якості, виготовлена методом сканування або фотографування документів у форматі окремих зображень JPG (Joint Photography Expert Group) або TIFF (Tagged Image File

Format), що зберігається на оптичному диску UDO. Страховий фонд є недоторканим і зберігається окремо від оригіналів, з яких виготовлені страхові копії, в спеціалізованому сховищі. Фонд користування – це бібліотечно-бібліографічна база даних (ББД) електронних версій документів із зниженою роздільною здатністю. Він зберігається на сховищі даних (або жорсткому диску) на основі RAID-масивів (Redundant Array of Independent Disks – надлишковий масив незалежних жорстких дисків).

Сучасним оптимальним засобом збереження записів у страхових фондах тривалого зберігання вважаються оптичні диски UDO (Ultra Density Optical – оптичний диск надвисокої щільності для однократного запису), оскільки вони [12]:

- забезпечують найбільш тривале зберігання даних без пере-запису – не менше 50 років у порівнянні з 10 роками збереження даних на магнітних носіях;

- дозволяють записувати на один диск значну кількість документів, масивів і даних;

- рішення для створення роботизованих бібліотек на основі UDO дають змогу зручного керування створеним електронним архівом.

Облік страхового фонду та всіх процесів створення цифрових копій здійснюється в середовищі САБ «ІРБІС64» [10] відділом програмно-технологічного забезпечення комп'ютерних мереж. Записи спеціалізованої облікової бази даних включають: описові, технічні, адміністративні та правові метадані. З метою створення повноцінних описових метаданих залучаються експерти з відділів-фондоутримувачів, які доповнюють опис документів різноманітними додатковими характеристиками: оправа, папір, образотворчий матеріал, стан збереження, походження документа, провенієнції, предметні рубрики, анотація тощо. На основі цих записів формується опис UDO-дисків та записи фонду користування. Каталог електронного фонду цифрових копій, призначених для користувачів, публікується онлайн, записи наділяються рубриками, які визначають приналежність документа до певної електронної колекції. Можливість онлайн-перегляду документів визначається їхнім статусом: повний або обмежений доступ. Документи із статусом повного доступу можна переглянути в Інтернет-браузері в загальному доступі, а документи обмеженого доступу надаються користувачам тільки в читальних залах НБУВ.

Для встановлення фактичної наявності та відповідності кількості та збереженості страхових копій даним облікових документів періодично проводиться перевірка їхньої наявності. Водночас здійснюється контроль їхнього технічного стану, а в разі необхідності – консерваційно-профілактична обробка. Періодичний контроль технічного стану страхового фонду в обсязі 20 % від загальної кількості страхових копій здійснюється один раз на 3 роки.

Таким чином, існуюча інструктивно-методична база і перший практичний досвід дозволили визначити основні напрями роботи зі створення страхового фонду цифрових копій НБУВ. Актуальним залишається завдання уточнення і конкретизації методики визначення культурної цінності документів. Практичний досвід показав, що потрібно затвердити види робіт з підготовки документів до оцифрування, адже тут підготовчий процес відрізняється від звичайної підготовки справ до копіювання. Також потрібно чітко узгодити розподіл праці між основними виконавцями та визначити їхню відповідальність.

На сьогодні вже отримані певні результати: налагоджено облік та формування страхового фонду НБУВ, розпочато роботи зі створення користувацького електронного фонду цифрових копій видань на основі окремих електронних колекцій. Результат проведеної роботи можна переглянути на порталі НБУВ у рамках інформаційного ресурсу «Історико-культурні фонди» (irbis-nbuv.gov.ua/fond/). Розпочато формування електронних колекцій за такими основними напрямками: історія, держава і право, культура, наука, література, музика, мистецтво.

1. *Баркова О.* Перший досвід оцифрування раритетів у Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського // Наук. пр. Нац. б-ки України ім. В.І. Вернадського. – К., 2000. – Вип. 5. – С. 337–345.

2. *Білоус Н.* Деякі питання теорії та практики збереження документних ресурсів (на прикладі Книжкової палати України) // Вісн. Книжкової палати. – 2010. – № 1. – С. 28–21.

3. *Бровкін А.Г.* Довгострокова програма створення страхового фонду унікальних колекцій на базі сучасного мікрофільмуючого комплексу [Електрон. ресурс]. – URL: <http://www.gpntb.ru/win/interevents/crimea98/doc2/doc49.html>

4. *Бровкін А.Г.* Концепція Національної програми збереження документальних фондів України // Бібл. вісн. – 1995. – № 3. – С. 9–11.

5. Використання у бібліотеках сучасних технологій копіювання

документів [Електрон. ресурс] : Метод. поради / Харк. держ. наук. б-ка; Укл.: М. М. Задорожнюк, О. Б. Стогній. – Х.: ХДНБ, 2004. – 27 с. – URL: <http://korolenko.kharkov.com/21.htm>.

6. Державна програма розвитку діяльності Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського на 2006–2010 рр. [Електрон. ресурс] : Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р., № 1085 / Кабінет Міністрів України. – URL: http://nbuv.gov.ua/law/04_dprnb.html.

7. Добрусина С. Обеспечение сохранности документов в век цифровых технологий // Бібл. вісн. – 2008. – № 3. – С. 11–15.

8. Закон України «Про бібліотеки і бібліотечну справу» від 27.01.1995 р., № 32/95-ВР (із змінами, внесеними згідно із законами № 2120-III (2120-14) від 7.12.2000; № 2905-III (2905-14) від 20.12.2001; № 380-IV (380-15) від 26.12.2002; 594-IV (594-15) від 6.03.2003; № 1344-IV (1344-15) від 27.11.2003; № 107-VI (107-17) від 28.12.2007; № 1388-VI (1388-17) від 21.05.2009) (в редакції Закону № 1561-III (1561-14) від 16.03.2000) [Електрон. ресурс] / Верховна Рада України. – URL: <http://zakon.rada.gov.ua/>.

9. Закон України «Про Національний архівний фонд і архівні установи» від 24.12.1993 р., № 3815-XII (3815-12) (із змінами, внесеними згідно із Законами № 498/95-ВР від 22.12.1995; № 608/96-ВР від 17.12.1996; № 534-V (534-16) від 22.12.2006) (в редакції Закону N 2888-III (2888-14) від 13.12.2001) [Електрон. ресурс] / Верховна Рада України. – URL: <http://zakon.nau.ua>.

10. Лобузина Е.В., Лобузин И.В. Возможности системы автоматизации библиотек «ИРБИС64» для организации работы специализированных фондов научных библиотек// Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития : Науч.-практ. и теорет. сб. – К., 2010. – Вып. 85. – С. 120–130.

11. Методичні рекомендації для Державної реєстрації книжкових пам'яток України. Кириличні рукописні книги та стародруки / Укл. Н.П. Бондар, Л.А. Гнатенко, Л.А. Дубровіна, Н.М. Зубкова, О.А. Іванова. – К., 2007. – 134 с.

12. Петров І.В., Стеценко А.М., Солоніна Н.В. Обґрунтування вибору програмно-апаратних засобів архівів електронних документів довготермінового збереження // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2010. – Т. 12, № 1. – С. 79 – 88.

13. Програма ЮНЕСКО «Пам'ять світу» [Електрон. ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – URL: <http://uk.wikipedia.org/>.

14. Программа ЮНЕСКО «Память мира»: деятельность библиотек, архивов, музеев по сохранению документального наследия : Материалы Междунар. конф., Минск, 30 нояб. – 1 дек. 2006 г. – Минск, 2007. – 176 с.

15. About the Preservation and Conservation Core Activity [Електрон. ресурс] / International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). – URL: <http://www.ifla.org/about-pac>.

Summary

The process of creating a reserve fund of digital copies of documents of the Vernadsky National Library of Ukraine is analysed. The historical background for preserving the library collection in Ukraine is outlined. The technologies of preparation and preservation of reserve and user's copies are explained.

Key words: reserve fund of digital copies, digital copy, document.