

Галина Новікова
Ірина Скобець

ДО ПИТАННЯ ПРО ЗБЕРЕЖЕННЯ ФОНОГРАФІЧНИХ ВОСКОВИХ ЦИЛІНДРІВ (у НБУ імені В.І.Вернадського)

Унікальною пам'яткою минулого є фонографічні воскові циліндри (ФВЦ). ФВЦ з фонозаписом – це особливий вид документів, носієм інформації яких є нетрадиційний композиційний матеріал на основі карнаубського та інших твердих рослинних восків з додаванням бджолиного воску, парафіну, ладанного масла та пластифікаторів (рицинова й оливкова олії, мінеральні мастила тощо). Обстеження показало, що найхарактернішими пошкодженнями ФВЦ є механічні, фізико-хімічні, біологічне. Щоб запобігти передчасному руйнуванню фоноциліндрів, слід дотримуватися певних умов зберігання. Реставрація фонозаписів є надзвичайно складною і тонкою операцією, яка виконується, зважаючи на конкретну цінність тієї чи іншої одиниці зберігання.

Найбільшим зібранням ФВЦ у нашій державі є колекція фонозаписів єврейського фольклору НБУВ, сформована в 1929-1936 рр. Інститутом єврейської пролетарської культури, пізніше реорганізованим у Кабінет єврейської культури АН України (1936-1949). Колекції фонозаписів в Україні: Центральний державний кінофотофоноархів (20 од. зб.); Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т.Рильського НАНУ. На сьогодні загальна кількість ФВЦ, що зберігаються в інституті рукописів НБУВ, становить 1014 од. зб.

З метою подальшого забезпечення збереженості унікальної колекції ФВЦ було візуально обстежено їх фізичний стан із застосуванням бінокюляра та стереоскопічного панкратичного мікроскопа МСПЭ-1. Було зроблено висновки щодо доцільності реставрації фонозаписів залежно від конкретних умов і наявності спеціальної апаратури для відновлення фонозаписів.

У 1877 р. Т.Едисон (США) винайшов фонограф, який дав змогу записувати інформацію на циліндричних звуконосіях. Ч.Тайнтер удосконалив як сам прилад (електричний привід був замінений годинниковим пружинним механізмом з відцентровим регулятором, що забезпечувало рівномірне обертання циліндра), так і циліндр-звуконосій (олов'яну фольгу (станіоль) заступив еластичний матеріал – воскова композиція). Перекупивши патенти Ч.Тайнтера, Т.Едисон організував компанію по виробництву фонографів «Edison Business Phonograph»¹.

Універсальність фонографа (і записував, і відновлював звук) сприяла його швидкому розповсюдженню в світі. Аж до середини 30-х років ХХ ст., тобто протягом майже 60 років з часу винаходу, фонограф слугував для збирання фольклорної музики та пісень, запису голосів видатних діячів культури й історії².

У багатьох бібліотеках та архівах світу збереглися різні за обсягом колекції ФВЦ, зокрема: Фольклорному центрі Бібліотеки Конгресу (одне з найбільших зібрань); Віденському фонограмархіві; Фоноархіві Берліна; Національному звуковому архіві Британської бібліотеки (3 тис. од. зб.); Центральному державному архіві звукозапису (майже 400 од. зб.); Музеї музикальної культури ім. М.Глінки; Політехнічному музеї; Музеї Л.М.Толстого (19 од. зб.) (усі – Москва); Фоноархіві інституту російської літератури Російської Академії наук (Пушкінський Дім) (7

тис. од. зб.); Музеї зв'язку – (обидва – Санкт-Петербург).

Колекції фонозаписів в Україні (Київ): Центральний державний кінофотофоноархів; Інститут мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т.Рильського НАНУ.

У 1930 р., після закриття в Ленінграді єврейських установ, у Київ було передано велику збірку фономатеріалів з Єврейського історико-етнографічного музею. Її основний розділ – це матеріали фольклорних експедицій Єврейського історико-етнографічного товариства 1911-1914 рр.

У лютому 1930 р. в архів Інституту єврейської пролетарської культури було передано ще 29 фоноциліндрів з приватної колекції, сформованої за матеріалами етнографічної експедиції 1912 р.³

З метою подальшого забезпечення збереженості унікальної колекції ФВЦ було візуально обстежено їх фізичний стан із застосуванням бінокюляра та стереоскопічного панкратичного мікроскопа МСПЭ-1.

Мікологічний контроль здійснювався методами накопичення культур та відбитків на твердих мікробіологічних середовищах (середовище Чапека, сусло-агар); рН водної витяжки з фрагментів картонних контейнерів вимірювався за допомогою іономеру И-34.

ФВЦ розміщені в розташованих у ящиках фабричних картонних контейнерах, зверху щільно закритих. Внутрішня поверхня контейнерів (ближча до поверхні воскових

³ Дані про історію зібрання фонозаписів єврейського фольклору інституту рукописів НБУВ представлені м.н.с. сектора сходознавства Л.В.Шолоховою

циліндрів) являє собою гофрований шар тонкого паперу з рН 5,86 - 6,03, основою для якого є щільніший папір з рН 6,29 - 6,32, або войлочного матеріалу з рН 4,65 - 4,71, наклеєного на темний щільний картон з рН 5,21 - 5,29.

Деякі контейнери мають сліди попередніх замокань (характерні плями). Колір воскових циліндрів - від світло- до темно-шоколадного, залежно від складу композиційного матеріалу.

Найхарактернішими пошкодженнями ФВЦ є: механічні (внаслідок необережності під час експлуатації, архівної роботи та зберігання); фізико-хімічні (спричинені складними, необоротними процесами хімічного старіння матеріальної основи, які зумовлено терміном зберігання та композиційними й технологічними особливостями останньої); біологічне (викликане дією мікроскопічних грибів під час зберігання фоноциліндрів в умовах, сприятливих для розвитку плісняви).

До механічних ушкоджень можна віднести:

1. Пошкодження звукових доріжок унаслідок абразивного (шліфувального) ефекту (виникає в процесі неодноразової репродукції звуку шляхом фізичного контакту голки фонографа з пластичною поверхнею циліндра).

2. Різноманітні тріщини, подряпини, втрати фрагментів або повне розтрощування, спричинене грубим дотиком до поверхні циліндрів у разі неакуратної експлуатації.

Фізико-хімічне руйнування воскових циліндрів викликається процесами, типовими для складних аморфно-кристалічних систем, до яких належать воскові композиції. Присутність у них низькомолекулярних сполук - пластифікаторів (рицинової або оливкової олій, мінеральних мастил тощо) призводить з часом до руйнування емульсій, внаслідок чого летючі низькомолекулярні сполуки поступово переміщуються з композиції на поверхню циліндрів. Таке випаровування зумовлює утворення мікроскопічних ділянок стиснення (мікротріщин основи циліндрів), які зовні мають вигляд «зірочок» або «сніжинок»³ і вкривають, залежно від інтенсивності деструкції, від 5 до 80% їх площі.

У процесі випаровування пластифікатори можуть акумулюватися на поверхні звукових доріжок у вигляді маслянистого ексудату, утворюючи характерний для пошкоджених циліндрів наліт (вуаль).

Складні фізико-хімічні взаємодії між компонентами аморфно-кристалічної воскової системи пов'язані з утворенням молекулярних комплексів та змішаних кристалів і механічних сумішей, а також зміною кристалізаційної здатності. Вони спричиняють деструкцію основи фоноциліндрів, яка зовні схожа на вицвітання (у вигляді крапок або «леопардових» плям).

На деяких циліндрах, що зберігаються у контейнерах з шаром внутрішньої гофрованої паперової прокладки, помічені білі повздовжні вицвілі смуги, які повторюють її рельєф. Це може виникати внаслідок особливих термодинамічних умов, що сприяють перебігу складних фізико-хімічних процесів саме на поверхні з високим поверхневим потенціалом (у місцях дотику воскової композиції з пористим папером).

Мікологічне обстеження фоноциліндрів дає підстави для припущення, що характерні пошкодження поверхні у вигляді «наморозі», можливо, були викликані життєдіяльністю мікроскопічних грибів.

Ізольовано 12 видів мікроміцетів, які належать до 6-ти родів 3-х класів:

клас Zygomycetes

Rhizopus nigricans Ehrenb

клас Ascomycetes

Chaetomium globosum Kunze

клас Deuteromycetes

1. *Aspergillus fumigatus* Fres.

2. *A. niveus* Blochwitz

3. *A. versicolor* (Vuill.) Tiraboschi

4. *A. ustus* (Bain.) Thom et Church

5. *Cladosporium cladosporioides* (Fres.) de Vries

6. *Penicillium expansum* (Lk) Thom

7. *P. fellutanum* Biourge

8. *P. verrucosum* var. *cyclopium* (Westfl.) Samson e.a.

9. *P. sp.*

10. *Sporotrichum sp.*

Мікроскопічні гриби пошкоджують воскові циліндри шляхом утилізації поживного для них середовища - восків, рослинних олій, ладанного масла та інших органічних компонентів основи, а також виділюваними органічними кислотами та ензимами, які викликають деструкцію контактуючих з ними вразливих сполук основи.

Внаслідок дії фізичних та біологічного факторів на циліндри, а також у результаті природного фізико-хімічного старіння основи воскових композицій звукові доріжки руйнуються. Реставрації, як правило, не піддаються, що негативно впливає на якість звуку при його відновленні.

Щоб запобігти передчасному руйнуванню фоноциліндрів у процесі їх використання, архівної обробки та зберігання, на нашу думку, слід дотримуватися таких умов:

1. Розміщувати циліндри лише у фабричних контейнерах, розташовуючи їх у шафах або сейфах.

2. Зводити до мінімуму кількість репродукції звуку, застосовуючи для цього тільки такі технічні засоби, що не псують поверхню звукових доріжок.

3. Запобігати їх механічному руйнуванню:

- не доторкатися до поверхні звукових доріжок;

- виймати циліндри з картонних контейнерів, обережно засовуючи вказівний та середній пальці однієї руки у середину циліндра і притримуючи вільною рукою його зовнішню поверхню, вільну від звукових доріжок;

- щоб уникнути зміщення звукових доріжок (внаслідок ексцентричної властивості пластичної воскової композиції основи циліндрів), слід періодично змінювати вертикальне положення циліндрів у контейнерах, обережно перевертаючи їх.

4. Періодично обстежувати стан поверхні циліндрів. У разі появи «вуалі» чи «наморозі» фізико-хімічного або мікологічного походження їх можна спробувати зняти чистою замшевою чи вельветовою ганчіркою, м'яко доторкаючися до поверхні звукових доріжок. Такий засіб може бути ефективним лише на ранніх стадіях розвитку плісняви або в разі появи на поверхні циліндрів ексудату внаслідок процесів випаровування низькомолекулярних пластифікаторів. Застосування для вилучення ексудату розчинів детергентів призводить до зайвого зволоження поверхні циліндрів (може сприяти розвитку плісняви).

5. Профілактика мікодеструкції воскових циліндрів є єдиним ефективним засобом боротьби з пліснявою, оскільки при використанні хімічних дезінфікуючих розчинів (2,5%-го спиртового розчину оксихиноліну; 5%-х розчинів оксидифенілу та формаліну; 10%-х розчинів пентахлорфеноляту натрію або парахлорметакрезолу; стерогенолю), досить успішно застосовуваних для дезінфекції воскових печаток⁴, можуть пошкодитися звукові доріжки.

Щоб запобігти мікологічному ушкодженню циліндрів, усі види робіт з ними слід здійснювати лише після ретельного знепилення приміщення або в спеціальних обезпилюючих шафах, виключаючи можливість потрапляння грибних спор на поверхню циліндрів; у сховищі слід підтримувати

сталі термогігрометричні параметри мікроклімату (для температури: $10 \pm 2^\circ \text{C}$, для відносної вологості повітря: $55 \pm 5\%$).

6. Зважаючи на підвищену термопластичність воскових композицій основи циліндрів, не допускати підвищення температури в сховищі понад 30°C , запобігати попаданню на поверхню циліндрів прямих сонячних променів та її освітленню лампами нажарювання. Навіть температура рук людини, яка працює з циліндром, може негативно позначитися на збереженості звукових доріжок.

Існують три способи відновлення та перезапису інформації, зафіксованої на ФВЦ: акустичний, електричний та оптичний¹.

Акустичний метод полягає у перетворенні за допомогою фонографа механічно зафіксованих на пластичній поверхні воскового циліндра звукових коливань в акустичний звук.

За допомогою електричного методу (найширше розповсюджений у практиці реставрації звуку) механічно зафіксовані на циліндрах звукові коливання перетворюються в електричні, які потім відбиваються (фіксуються) на електромагнітній плівці.

Недоліком обох методів є фізичний контакт голки фонографа з тендітною поверхнею звукової доріжки, що при повторенні процесу відновлення звуку може негативно позначитися на його якості внаслідок абразивного ефекту.

Оптичний метод - технічно складний і дорогий - найбезпечніший для фоноциліндрів, бо при використанні лазерного променя не відбувається шкідливого фізичного контакту зі звуковою доріжкою.

¹ Железний А. Наш друг - грампластинка. - К.: Муз. Україна, 1989. - 278 с.

² Шлюв Л. Голоса, зазвучавши вночі. - М.: Просвещение, 1974. - 127 с.

³ The Federal Cylinder Project // International Association of Sound Archives, Phonographic bulletin 33 (1982). - P. 13-22.

⁴ Смолкина Т. Разрушение восковых печатей плесневыми грибами и методы их защиты // Тр. ВНИИДАД. Т.1. Статьи, метод.

Нагадаємо, що під час реставрації фонозаписів з колекції Американського фольклорного центру (АФЦ) було виявлено чимало циліндрів, пошкоджених внаслідок дії механічних, фізико-хімічних та мікологічного факторів. Саме тому в червні 1979 р. Бібліотекою Конгресу спільно з АФЦ, Смітсонським інститутом та деякими суспільними федеральними установами було розроблено Федеральний проект реставрації фонозаписів на воскових циліндрах³.

Він передбачав: збереження та реставрацію фонозаписів на воскових циліндрах; архівну обробку та документацію колекції ФВЦ; розповсюдження результатів Проекту серед установ, що мають такі збірки.

У його рамках звукозаписувальною лабораторією Бібліотеки Конгресу було відреставровано 200 ФВЦ з колекції Інституту мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т.Рильського⁴. Цей досвід може бути корисним для розробки програми реставрації ФВЦ із зібрання інституту рукописів НБУВ.

З огляду на вищезазначене, доцільність реставрації фонозаписів на воскових циліндрах повинна визначитися для кожного з них конкретно і лише за умов наявності спеціальної апаратури для відновлення фонозапису.

Реставраційні роботи з метою відновлення та репродукції інформації на ФВЦ з колекції НБУВ можуть бути здійснені із залученням відповідних академічних або галузевих установ, які мають потенційні та технічні умови для розробки оригінального методу їх реставрації.

програми научн. исследований. - М., 1970. - С.116-120.

³ Lechleither F. A newly Constructed Cylinder Replay Machine for 2-inch Diameter Cylinders // Archiving The Audio-Visual Heritage. Third Joint Technical Symposium. May 3-5, 1990. Canadian Museum of Civilization. - Ottawa. - P. 145-148.

⁴ Noll W. Cylinders Kiev: Folklife Center Restores Ukrainian Minstrelsy. Library of Congress Information Bulletin. February, 20 1995.

ФАКТИ НАУКОВОГО ЖИТТЯ. ХРОНІКА ПОДІЙ

Микола
Воробей

24-й Австрійський з'їзд бібліотекарів

3-7 вересня 1996 р. в м. Інсбрук було проведено 24-й Австрійський з'їзд бібліотечних працівників, який проходив під девізом «Бібліотечний менеджмент - менеджмент культури». Організатор - спілка бібліотекарів Австрії (СБА) - відзначає цього року свій 50-річний ювілей.

Спонсорували форум СБА і Федеральні міністерства з питань науки, транспорту та мистецтва, закордонних справ, ряд банків та установ. На з'їзд прибуло близько 600 учасників з Німеччини, Італії, Данії, Угорщини, Польщі, Фінляндії, Болгарії, України та ін. Зі словами привітання до учасників форуму звернувся президент СБА д-р Нойгаузер.

Було розглянуто різні аспекти розвитку бібліотечної справи і роль бібліотек у суспільстві; налагодження інформаційних зв'язків між ними; використання їх інформаційного потенціалу за допомогою нетрадиційних носіїв інформації; проблеми збереження культурного надбання бібліотек засобами електронної обробки тощо.

У доповідях відкреслювалося, що ні важливі питання неможливо вирішити без ґрунтовної освіти бібліотечних працівників. До цього спонукає технічний розвиток інформаційного простору, а вхід європейських країн в Раду Європи зобов'язує до нової структуризації освіти з метою досягнення рівноваги в кваліфікації бібліотечних кадрів різних країн.

З інтересом було вислухано доповіді про стан та перспективи автоматизації бібліотек Австрії. Свої досягнення в галузі автоматизації демонстрували на виставі електронної техніки понад 60 різних фірм та бібліотек. У країні з 1982 р. існує міжбібліотечна мережа BIBOS, яка включає 33 бібліотеки різних відомств та установ.

За 14 років існування ця мережа пройшла чотири етапи свого становлення - від BIBOS-I до BIBOS-IV. Нині вона може автоматично підтримувати всі виробничі процеси бібліотек - замовлення літератури, інвентаризацію фонду, бібліографічне та предметне розкриття літератури, - аж до видачі її на абонемент. Мережею можуть користуватися як бібліотеки, так і окремі користувачі інформації, що мають доступ до всіх її масивів. Остання версія BIBOS, реалізована в 1995 р., демонструвалася вперше у Австрійській національній бібліотеці на семінарі Комісії СБА.

У рамках з'їзду відбулася також акція допомоги для Національної та університетської бібліотеки Боснії та Герцеговини в Сараєво, що постраждала від час війни в Югославії. Збиралися кошти для реставрації та відновлення пошкодженої літератури і відбудови приміщення. Зі словами подяки виступив директор бібліотеки д-р Енес Куваджич.

Для учасників з'їзду було організовано велику культурну програму.