

стань кожного шкідливого об'єкту від архівосховища, його виробнича характеристика, зокрема, шкідливі відходи в атмосферу: пил, вібрація, газу та ін.

3.6. Схема основних зовнішніх екологічних чинників, які фіксують періодично (один раз у квартал або півріччя)

3.6.1. Зовнішній температурний режим за сезонами

3.6.2. Атмосферний тиск

3.6.3. Вологість повітря

3.6.4. Радіаційний фон

3.6.5. Загазованість

3.6.6. Інші чинники

3.7. Екологічні катастрофи (аварії в даній місцевості, що відбулися за останні 15-30 років, які згубно вплинули на навколишнє середовище)

4. Стан зберігання документів безпосередньо в архівосховищі

4.1. Описання приміщення

4.1.1. Кількість кімнат

4.1.2. Кількість поверхів (додається схема розташування)

4.1.3. Кількість фондів на кожному поверсі

4.2. Читальні зали

4.3. Інженерні служби

4.3.1. Система вогнегасіння

4.3.2. Засоби малої й великої механізації та автоматизації

4.3.2.1. Транспортери

4.3.2.2. Конвейєри

4.3.2.3. Візки

4.3.2.4. Піднімальні засоби

4.3.2.5. Ліфти

4.3.2.6. Інші засоби

4.4. Аналіз умов зберігання

4.4.1. Температурно-вологісний режим

4.4.2. Санітарно-гігієнічні та біологічні умови

4.4.3. Технічні умови вимірювання

4.4.4. Система світлозахисту

4.4.5. Системи очищення повітря

4.5.1. Вентиляція

4.4.5.2. Кондиціонування

4.4.6. Мікологічний нагляд

4.4.7. Ентомологічний нагляд

4.4.8. Дані про зберігання страхового фонду

4.5. Розташування архіву, об'єктів харчування (їдальня, буфет), токсичних, вогнебезпечних лабораторій, складів, дезкамер, виробничих майстерень, внутрішніх комунікаційних споруд, каналізаційних люків, компресорів, холодильників

4.6. Аналіз захисту документів від внутрішньоархівних (місцевих) аварій (затоплення, пожежа)

4.7. Стан електромережі, захищеність світильників, ламп

4.8. Види стелажів, розміщення на них документів, стан підлоги, ізоляція приміщень, захист фонду від зайвого тепла, вологості

4.9. Дані про внутрішньоархівні аварії за останні 10-15 рр., стан справ з ремонтами, в тому числі капітальних

5. Висновки стосовно правильності вибору місця сховища, стану зберігання та пропозиції щодо можливостей поліпшення ситуації, певні перспективи, план майбутніх дій тощо

УДК 025.7/9

**Світлана Успенська, Валерія Кобякова,
Валерій Крилов**

ПРОБЛЕМИ КОНСЕРВАЦІЇ МУЗЕЙНИХ АРХІВІВ

Рассматривается проблема сохранности документального фонда, хранящегося в музее, на примере архива Военно-исторического музея артиллерии, инженерных войск и войск связи. Разработанная программа консервации включает экспертизу условий хранения, разработку карты сохранности, калитрическую оценку физического состояния, биомониторинг, практические мероприятия по гигиенической обработке и дезинфекции, хранение информации в электронной форме.

Кожний музей зберігає документальні колекції, що являють собою архівні документи, які в той же час є музейними експонатами. Тому і проблеми забезпечення збереженості таких колекцій повинні розглядатися в цих двох аспектах. В архівних колекціях можуть бути документи різного виду і походження — від древніх рукописів до електронних копій. У даній статті наведені перші результати роботи з консервації колекцій архіву Військово-історичного музею артилерії, інженерних військ і військ зв'язку.

Найбільш ранні документи музейного архіву датуються 1628 р. Поряд із профільними музею відомостями в документах архіву наявна інформація про містобудування і медичне обслуговування, про підготовку і забезпечення експедицій В. Й. Берінга, М. М. Миклухо-Маклая, М. М. Пржевальського, документи з історії театру і політичних рухів, аж до секретної дипломатії російською і іноземними мовами. Частину архівних справ становлять збірки листів з автографами відомих державних діячів, воєначальників, учених: Я. В. Брюса, О. Д. Меншикова, П. І. Шувалова, М. В. Ломоносова, О. В. Суворова, М. І. Кутузова, Д. І. Менделєєва і багатьох інших.

За період свого існування архівний фонд двічі опинявся в екстремальних умовах. У 1924 р. під час повені документи були підтоплені. Те ж відбулося і в роки Другої світової війни. Частина документів була евакуйована в м. Новосибірськ, частина залишилася в музеї. У Новосибірську архівні документи були розміщені просто на земляній підлозі в дерев'яному, нещільно збитому сараї з дахом, який протікав. Умо-

V. Моніторинг стану збереженості документів

ви зберігання в блокадному Ленінграді мало відрізнялися від новосибірських. Будівля музею частково була зруйнованою, не опалювалася, бо були порушені всі комунікації, ушкоджений дах і, як наслідок, — неодноразові протікання і попадання води на документи. І в першому, і в другому випадках умови зберігання були вкрай несприятливі.

У наш час потреба в архівних документах помітно зросла, і стали очевидними проблеми, які неможливо вирішити без залучення фахівців-консерваторів. Для забезпечення збереженості документів і доступу до них користувачів необхідне проведення консерваційних заходів за спеціально розробленою програмою для даного архіву, яка буде включати декілька індивідуальних підпрограм для особливо цінних колекцій.

В основній концепції консервації важливими факторами, що впливають на збереженість документів, називаються умови зберігання, стабілізація і реставрація. Ми акцентували свою увагу на перших двох факторах. Таким чином, визначилися основні напрямки робіт: аналіз температурно-вологісного режиму сховищ архіву музею; експертиза стану приміщень, архівного фонду і визначення основних видів ушкодження документів; біологічна експертиза документів і сховищ; організація моніторингу справ і приміщень архіву; розроблення програми консервації окремих колекцій; введення в експлуатацію двох витяжних установок; чищення і герметизація вікон у сховищах; поаркушне гігієнічне оброблення і поаркушна дезінфекція документів; виготовлення нових папок з безкислотного картону для документів фонду Імператорського Російського військово-історичного товариства; чищення і зм'якшення шкіряних палітурок справ фонду Канцелярії головної артилерії і фортифікації.

Відомо, що в умовах архівосховищ основними факторами, що впливають на старіння документів, є температура, вологість, світло, пил, домішки шкідливих газів у повітрі.

Архів знаходиться в будинку Кронверкського арсеналу, побудованого за проектом архітектора П. І. Таманського в 1850-1860 рр., у центрі міста біля шосе з інтенсивним рухом. Будинок фактично цілком оточений водою. Тому джерелом забруднень сховищ архіву стало навколишнє середовище.

Найбільш деструктивною складовою, що впливає на музейні експонати, є відносна вологість повітря. В останні роки в приміщеннях архіву дуже погано і нерегулярно працювала система опалення. З самого початку формування архіву основним фактором забезпечення температурно-вологісного режиму було тільки нормальне функціонування опалювальної системи. Постійна підвищена вологість повітря у приміщеннях спричинила зростання вмісту вологи в документах. Діапазон значень відносної вологості знаходиться вище припустимого рівня.

Показники температурно-вологісного режиму за останні 3 роки в сховищах архіву музею не можуть не викликати занепокоєння: постійно зростаюча відносна вологість (щорічно на 3%) являє серйозну загрозу збереженості документів. Зміна вологості впродовж року складає 58-72%. Серйозну тривогу викликають коливання значень впродовж місяця.

Вважається припустимою (National Institute for Standards Organization, NISO розробив стандарт умов навколишнього середовища для зберігання документів з паперовою основою в архівах і бібліотеках, Z39.54-19xx) зміна температури і відносної вологості («дрейф» цих величин, тобто поступова зміна в одному напрямку) на 1,8°C та 3% вологості впродовж одного місяця. Ми ж спостерігаємо різкі коливання відносної вологості, наприклад, у сховищі № 5 (грудень 1997) — ріст із 56% до 65% за 4 дні, а потім різке падіння з 63,8% до 55% за 3 дні. Подібні коливання спостерігаються і в інших сховищах. Зміни температури впродовж року — від 11°C до 21°C. Оскільки дотримання температурно-вологісного режиму є основним чинником забезпечення збереженості, розроблена програма нормалізації кліматичних параметрів. Ця програма вимагає вкладення коштів і буде здійснюватися протягом кількох років. Що стосується запиленості, то під час відвідування архіву ВІМАІВІВЗ відзначено досить високий рівень чистоти.

За візуальним оглядом приміщень і архівного фонду визначені основні види ушкоджень: деформація і згасання текстів, що ймовірно також пов'язано з високою відносною вологістю; біопшкодження — плісневий наліт і личинкові ходи; збільшення кислотності паперу початку 20 ст. Рівень зараження життездатною мікрофлорою зовнішніх поверхонь у сховищах трохи перевищує середній рівень, характерний благополучним сховищам документів. Оскільки питання про кількість життездатної мікрофлори на документах і в сховищах має принципове значення для планування подальшого консерваційного оброблення фонду, було вирішено провести вибіркове обстеження фондів з метою виявлення кількості документів, заражених життездатною мікрофлорою. Життездатні гриби виявлені в 30% відібраних проб, а життездатні бактерії — тільки в одній.

Зрозуміло, що суцільний перегляд всього архівного фонду був би досить тривалим, тому за узгодженням з хранителями фондів для першого етапу був обраний один з рідкісних і унікальних фондів — фонд Імператорського російського військово-історичного товариства.

Імператорське російське військово-історичне товариство було засноване 27 серпня 1907 р. з метою вивчення військово-історичного минулого російського народу. Імператор Микола II дуже прихильно поставився до ідеї створення товариства, височайше схвалив його цілі і завдання та побажав прийняти на себе звання Почесного голови, подарувавши товариству найменування «імператорське».

Документи фонду складають 697 справ. За період свого існування фонд двічі був в екстремальних умовах, як і весь архів. Кожна справа являє собою міні-архів, тобто містить різні види документів: рукописи, машинопис, газети (приклеєні до аркушів писемного паперу), друковані аркуші, телеграми, телетайпні стрічки, фотографії, афіші, плакати, малюнки, креслення. Відомо, що документи різного виду, що зберігаються разом, можуть негативно впливати на збереженість один одного.

Через те що фонд є і меморіальним, і історичним, йому потрібне документальне і матеріалознавче опи-

сування. Розроблено карту описування збереженості справ і окремих видів документів конкретно для цього фонду із введенням кваліметричної оцінки. Оцінку ступеня збереженості архівних документів дозволяє провести метод, розроблений у ЛКРД РАН і апробований на прикладі архіву К. Е. Ціолковського. Метод засновано на кваліметричному підході. Сутність його полягає в експертній оцінці якості, виробленні шкали оцінок різних властивостей і визначенні комплексної оцінки якості. Кваліметричний метод оцінки стану фондів архівних документів дозволяє прогнозувати обсяг і складність майбутніх консерваційних і реставраційних робіт. В даний момент створюється база даних збереженості за картами описування.

Прийняті правила діловодства (документи через два роки після приймання зшиваються) часом роблять неможливим використовувати інформацію (складений у кілька разів, а потім вшитий у складеному вигляді плакат чи креслення не несуть інформацію, а свідчать про наявність аркуша). Тому разом з хранителями було прийнято рішення про розшивання подібних справ, виймання складених плакатів, по можливості розгортання і розміщення їх у спеціальні кишені з мікалентного паперу. У такий же спосіб вирішено зберігати фотографії.

Візуально виявлені справи, де є численні спорозні колонії грибів, великі цвілеві нальоти, біологічна пігментація. Особливо інтенсивний плісневий наліт локалізований у місцях підклеювань телетайпних стрічок.

Лабораторний аналіз цих відібраних проб показав, що життєздатна мікрофлора представлена, в основному, бактеріями, життєздатні гриби виявлені тільки в 30% справ. Усі ці справи пройшли дезінфекційне оброблення із застосуванням водно-спиртового розчину солянокислого полігексаметиленгуанідину. Після оброблення відсоток справ з життєздатною мікрофлорою знижується. Для постійного контролю біологічного стану справ організований біомоніторинг за методикою, розробленою доктором біологічних наук Нюкша Ю. П. і кандидатом технічних наук Кобяковою В. І. Відбір проби з документа проводиться шляхом експозиції тест-зразка в документі в реальних умовах зберігання даного документа. Після закінчення визначеного строку частина тест-зразка

визначається з документа і аналізується в лабораторії. Визначають дихальну активність вирослих культур мікроорганізмів газо-хроматографічним методом за концентрацією діоксиду вуглецю. Далі порівнюють отриманий результат зі шкалою.

Аналіз розподілу комплексної оцінки якості за вибіркою показав, що основну частину переглянутого фонду складають документи, що мають комплексну оцінку від 4,0 до 5,0 (73,5%) (місцева деструкція на краях аркуша, складки пом'ятості, розриви, що не зачіпають тексту, пожовтіння паперу, контраст тексту (зображення) трохи знижений, але не заважає вивченню документа); від 3,5 до 4,0 (17,7%) (потрібна проклейка, підмочування по краях, пігментація, опадання олівця, наклейки, вицвітання носія інформації, що заважає сприйняттю інформації); від 3,0 до 3,5 (5,4%) (біоураження, опадання барвистого шару, чорнила, втрата частини аркуша) і менше 3,0-(3,4%) (сильна деструкція частини аркуша, ураження цвіллю, підмочування, аркуш ламкий, згасання тексту (зображення), наклейки силікатним клеєм) — цій категорії відповідає складна робота з документами, що включає повний обсяг реставраційних операцій. Документи, що мають комплексну оцінку 3 і нижче, не можуть бути видані читачам без проведення заходів щодо збереження інформації (виявлення згасаючих текстів, фотофіксація, перенесення на інші види носіїв інформації), крім того необхідно ще раз відзначити, що дані документи мають біоураження і можуть бути небезпечними для всіх користувачів.

База даних про стан збереженості пов'язана з базою даних про документальне описування пам'ятників, що ведеться хранителями. Через те, що фонд є унікальним і користується найбільшим попитом дослідників, а фізичний стан документів не дозволяє часто користуватися ним, то прийнято рішення застосувати сучасні засоби забезпечення збереженості і підвищення доступу — переведення документів в електронну форму за допомогою фотокопіювання (цифрова фотокамера).

Роботи з консервації фонду ведуться із залученням студентів. Всі оброблені справи містяться в спеціальній папці з безкислотного тонкого картону.

Така програма може бути корисною для багатьох архівів, що розміщені в історичних будівлях.

УДК 697.9

**Володимир Довгалюк, Тетяна Кондратюк,
Олена Рибчинська, Ольга Рясна**

ТЕМПЕРАТУРНО-ВОЛОГІСНИЙ РЕЖИМ ТА МІКОБІОТА ПОВІТРЯ АРХІВІВ І МУЗЕЙНИХ ПРИМІЩЕНЬ

В статті приведені результати дослідження стану повітряної середовища в Софійському соборі г. Києва — визначені параметри температурно-вологісного режиму в різні періоди року, проаналізовані кількісні показники та видові показники мікобіоти повітря, проведено порівняння концен-

трації життєспособних спор мікромицетів та значень відносної вологості повітря в окремих точках приміщення. Експериментально підтверджено необхідність проведення комплексного контролю стану збереженості пам'яток історії та культури.