



НАУКОВІ ПРАЦІ

**НАЦІОНАЛЬНОЇ
БІБЛІОТЕКИ
УКРАЇНИ
імені В. І. ВЕРНАДСЬКОГО**

Випуск 17

Людмила МУХА,

заст. генерального директора НБУВ, канд. іст. наук

Микола ОМЕЛЬЧЕНКО,

ст. наук. співробітник НБУВ, канд. техн. наук

АВАРІЙНА СИТУАЦІЯ В БІБЛІОТЕЦІ: ДОСВІД І ПРОБЛЕМИ ЗАПОБІГАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ

Рятування документальних фондів в екстремальних ситуаціях є актуальним завданням практично для всіх установ, які зберігають культурні цінності, і в першу чергу для бібліотек, архівів, музеїв. У сучасному суспільстві значно підвищується ризик різного роду катастроф, що у багатьох випадках спричиняють фатальні наслідки для документів. Вміння передбачувати можливі наслідки та вчасно приймати відповідні рішення є одним із найважливіших завдань установ-фондотримачів. Сьогодні у світі, що стрімко розвивається, ця проблема для усіх країн набула особливого значення. Про це свідчить велика увага міжнародного фахового співтовариства до впливу сучасних, зокрема, стихійних, техногенних та соціальних факторів на стан документальної спадщини людства, що зберігається в бібліотеках. Багато займається цим питанням така впливова організація, як ІФЛА, що працює під егідою ЮНЕСКО. Одним із важливих моментів є розроблення документів щодо планування дій в бібліотеках на випадок виникнення аварійної ситуації.

Аварійна ситуація для бібліотеки є завжди несподіваною, і ні одна бібліотека не може повністю виключити вірогідність виникнення її з тих чи інших причин. Відомо, що основними причинами виникнення аварійних ситуацій є:

– *стихійні лиха*: землетруси, повені, урагани, виверження вулканів, зливи, піщані бурі, напад біологічних шкідників (мікроорганізмів, комах тощо);

-- *діяльність людини*: військові дії, тероризм, пожежа, вибухи, різні конструктивні недоліки будівлі, пошкодження водою через поганий стан комунікацій, даху, наслідки тушіння пожеж та ін.

Відповідно до причин виникнення аварійні ситуації умовно можна поділити на такі типи: *природні, техногенні, соціальні*.

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського також зазнала небезпечної аварійної ситуації, що була подолана лише завдяки системним і організованим діям колективу, скоординованій та самовідданій праці бібліотечних фахівців, оперативній допомозі багатьох організацій та установ, об'єднаним діям академічних та галузевих вчених, які прийшли на допомогу бібліотеці у подоланні наслідків аварії.

З огляду на важливість досвіду організації подолання аварійної ситуації та її наслідків вважаємо за доцільне висвітлити його на сторінках цього тематичного збірника.

22 жовтня 2002 р. при відкритті приміщень книгосховищ філії № 1 НБУВ о 8.30 ранку було виявлено протікання магістрального трубопроводу системи водяного опалення (прорив реєстрової труби) у фондосховищі старої забудови на 7-ому поверсі. Внаслідок аварії гарячою водою та парою частково були пошкоджені фонди відділів бібліотечних зібрань та історичних колекцій, образотворчих мистецтв, газетних фондів та обмінно-резервних фондів. Площа аварійних ділянок з 1-го по 7-й поверхи складала 2485 м², загальна кількість документів, що потрапила в зону аварії – 542 041 од. зберігання, з них зволожено 187 025, а саме:

відділ бібліотечних зібрань та історичних колекцій – 80 614 од. зб.;

відділ образотворчих мистецтв – 18 000 од. зб.;

відділ газетних фондів – 28 411 од. зб.;

відділ обмінно-резервних фондів – 60 000 од. зб.

Відомо, що вода взагалі і, зокрема, вода із системи опалення з підвищеною температурою є небезпекою для бібліотечних документів із декількох причин, а саме:

✓ відбувається розбухання документа, головним чином в перші 8 годин після намокання, що призводить до деформації корінця книги (підшивки) та обрізу, внаслідок нерівномірного всотування води блоком і оправою. В подальшому відбувається руйнування конструкції книги: блок відокремлюється від оправи;

✓ можливе розтікання водорозчинних чорнил та штемпельних фарб,

що використовувалися при штемпелюванні та для бібліотечних позначок;

- ✓ спостерігається злипання крейдованих аркушів книжкового блоку;
- ✓ можливим стає розвиток і ураження документів пліснявою.

Ліквідувати аварію, звести завдану шкоду до мінімуму, зберегти документи, що постраждали від пари і води, прийняти коректні і необхідні організаційні рішення та практичні дії – найважливіші завдання з першого дня аварії. З огляду на особливості зволжених документів необхідно було швидко, своєчасно та правильно вжити відповідні заходи для організації робіт із просушування та повернення фондів у робочий стан. Початок цим діям було покладено організацією Штабу з ліквідації наслідків аварійної ситуації, створеного у перший день аварії. Штаб виконував роль організатора, розробника конкретного плану та координатора у проведенні усього комплексу рятувальних робіт.

Організаційна робота Штабу велась у двох паралельних напрямках – *внутрішня та зовнішня діяльність*.

Внутрішня діяльність штабу полягала перш за все у своєчасному виконанні таких управлінських функцій:

- розроблення плану першочергових заходів із ліквідації наслідків аварійної ситуації від 23.10.02;
- забезпечення оптимального режиму роботи персоналу та координація діяльності інженерно-технічних служб НБУВ;
- підвищення ефективності заходів щодо забезпечення протипожежної безпеки у бібліотеці;
- забезпечення контрольно-пропускного режиму, підготовка графіків чергувань відповідальних чергових та чергових співробітників за змінами;
- матеріально-технічне забезпечення допоміжними матеріалами для висушування приміщень та малозволжених документів, організація руху транспорту під час навантажувально-розвантажувальних робіт для переміщення зволжених документів до морозильної камери ВАТ «Київський холодокомбінат № 3»;
- придбання приладів для контролю матеріальної основи зволжених документів в процесі їх сушіння і подальшого зберігання, засобів індивідуального захисту працюючих;
- налагодження чіткої пропускної системи під час робіт різного спрямування: висушування приміщень, заміни реєстрових труб опалення, організації чергувань біля калориферів, які виконувалися значною кількістю працівників сторонніх організацій.

Щоденно, о 8.30 та о 17.00, проводилися засідання Штабу, на яких підбивали підсумки рятувальних робіт за попередній день і розробляли конкретний план дій на наступний день. Починаючи з 23 жовтня фіксувалися щоденні обсяги кількості висушених документів та уточнювалися обсяги фондів, що потребували вивезення до морозильної камери.

До комплексу справ Штабу входило також оперативне розв'язання проблем впровадження консерваційних технологій за такою схемою:

- застосування набутого практичного наукового досвіду з проблем матеріалознавства, підтримання оптимальних режимів зберігання фондів (температурно-вологісного, санітарно-гігієнічного), використання для обробки приміщень нових дезінфікуючих препаратів;
- удосконалення відомих та використання нових технологій консервації документів відповідно до характеру аварії та умов конкретної бібліотеки (НБУВ): заморожування, висушування, поставарійний моніторинг;

- налагодження тісного контакту та взаємодії з Інститутом технічної теплофізики, Інститутом хімії поверхні, Інститутом сорбції та проблем ендоекології, Інститутом проблем реєстрації інформації, Інститутом мікробіології та вірусології ім. Д. К. Заболотного, Науково-технічним центром електрофізичної обробки Національної академії наук України, Інститутом гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеєва АМН України для виконання постанови Президії НАНУ № 255 від 23.10.02 «Про першочергові заходи по ліквідації наслідків аварії у філії № 1 НБУВ» для проведення спільних досліджень.

Одним із багатьох інших важливих напрямків організаційної роботи Штабу з ліквідації наслідків аварії стало вирішення комплексу питань, пов'язаних із забезпеченням безпеки праці персоналу та безпечної роботи електроустановок, налагодженням оптимального процесу висушування зволжених документів. Для своєчасного та послідовного розв'язання цих питань було оперативно розроблено, узгоджено та затверджено необхідні інструктивно-методичні матеріали.

Окремим напрямком роботи Штабу стало налагодження зовнішніх зв'язків, пошук і встановлення контактів із організаціями, які могли б надати оперативну та дієву допомогу в подоланні наслідків аварії. Бібліотека звернулася до 200 підприємців, промисловців, бізнесових і банківських структур, фондів та громадських організацій, до всіх, кому дорога книга і культура, потрібна інформація, з проханням допомогти їй якнайшвидше подолати наслідки аварії і відновити нормативний режим зберігання фондів і обслуговування читачів.

Понад 60 сторонніх організацій відгукнулися та активно допомагали НБУВ у ліквідації наслідків аварії. Серед них – Київська міська державна адміністрація, Посольство США в Україні, Національна Комісія у справах ЮНЕСКО, Міжнародний фонд «Відродження», Гете-Інститут у Києві, АК «Київенерго» та багато інших.

У процесі роботи НБУВ уклала низку договорів із різними організаціями, що реально допомогли Бібліотеці: *Договір на виконання робіт з відновлення системи теплоенергопостачання будинку по вул. Володимирській, 62 (НБУВ) із Головним управлінням палива, енергетики та енергозбереження Київської міської державної адміністрації та Акціонерною енергопостачальною компанією АК «Київенерго» (від 05.11.02), Договір на виконання осушувальних робіт із Інститутом сорбції та проблем ендоекології НАНУ (від 15.01.03), Договір про партнерство та співробітництво у сфері впровадження прогресивних технологій знезараження приміщень книгосховища з Науково-технічним центром електрофізичної обробки НАНУ (м. Харків, від 29.01.03), Договір про поставку обладнання з ВАТ «Український науково-дослідний інститут поліграфічної промисловості ім. Т. Шевченка» (м. Львів, від 05.05.03) та ін.*

Не можна не відзначити, що на звернення про допомогу відгукнулися багато організацій та установ, окремі особи, яким бібліотека не може не висловити щирю подяку. Так, на рахунок НБУВ надійшли благодійні внески від таких осіб та організацій:

Верченко П. Ю. (м. Київ) – 10 грн,
Бухальська М. А. (с.м.т. Борове) – 10 грн,
Давидова Н. Є. (м. Київ) – 4 грн,
ОСОО «Мультімодал транспорт» (м. Маріуполь) – 1000 грн,
ВАТ «Укресімбанк» (м. Київ) – 5000 грн,
ЗАТ «Оболонь» (м. Київ) – 1000 грн,
Вищий навчальний заклад «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна» (м. Київ) – 2000 грн,
Банк регіонального розвитку – 500 грн,
Посольство США в Україні – 27 267 грн,
Фонд «Відродження» – \$ 5 000,
ЮНЕСКО – \$ 25 000.

Серед тих, хто активно допомагав, були і бібліотечні та архівні заклади.

Своєчасну допомогу надали бібліотеки:

1. Бібліотека Гете-Інституту закупила на суму 1250 грн матеріали для

реставраційних робіт та висушування постраждалої літератури.

2. Державна наукова педагогічна бібліотека закупила 500 папок.

3. Центральна наукова сільськогосподарська бібліотека УААН – папір фільтрувальний.

4. Держкомархів – папір фільтрувальний.

5. Державна наукова медична бібліотека – реставраційний папір.

6. Інститут міжнародних відносин Київського національного університету ім. Тараса Шевченка – папір, хімічні реактиви, транспортна допомога.

7. Для просушування книжок надійшов і папір від Українського науково-дослідного інституту архівної справи та документознавства.

Для забезпечення оптимальної організації рятувальних робіт у філії № 1 НБУВ було розроблено «План першочергових заходів з ліквідації наслідків аварійної ситуації, що виникла у книгосховищах з 1-го по 7-ий поверхи філії № 1 НБУВ (вул. Володимирська, 62)». З першого дня аварії була організована цілодобова робота та використані методики та технології з просушування літератури, раніше апробовані Центром консервації і реставрації та відділом обмінно-резервних фондів НБУВ, зокрема:

– просушування книг у відкритому вигляді на бібліотечних полицях та піддонах способом ретельного та постійного перегортання сторінок книжного блоку для забезпечення вентиляції;

– просушування документів невеликої маси з м'якою палітуркою у підвішеному стані;

– багаторазове перекладання сильно зволжених книг (і особливо документів на крейдяному папері) фільтрувальним папером;

– створення умов внутрішнього та використання зовнішнього середовищ, оптимальних для просушування; в залежності від матеріальної основи документа та його конструктивних складових методики використовувались як окремо, так і в комплексі.

Отже, із загальної кількості літератури, що потрапила в зону аварії (187 025 од. зб.), у приміщенні філії № 1 НБУВ силами співробітників Бібліотеки було висушено 175 103 од. зб. Роботи з просушування цієї літератури було завершено 12 листопада 2002 р.

Через брак приміщень для одночасного просушування великого обсягу зволоженої літератури і внаслідок реальної загрози її мікробіологічного ураження, Штабом було прийнято рішення про тимчасову консервацію документів шляхом заморожування. Мікробіологічне ураження – це поява плісняви, котра може з'явитися через 72 години при несприятливих умовах поставарійного періоду.

Зволожена література більш ніж на 50 % (книги, газети) була виок-

ремлена, належним способом запакована та зашифрована, перевезена і законсервована в морозильній камері Київського холодокомбінату № 3 згідно з письмовим договором. На прохання бібліотеки керівництво Київського холодокомбінату № 3 з метою забезпечення збереження фондів виділило окрему ізольовану камеру для розміщення постраждалої літератури. Камера зачинялася та опломбовувалася працівниками НБУВ. Література перевозилася та забиралася з камери Київського холодокомбінату № 3 за накладними спеціальною бригадою із працівників бібліотеки. Разом із 24.10.03 по 03.11.03 до холодокомбінату було вивезено 11 922 од. зб. Цими заходами та конкретними діями було забезпечено надійний захист та збереження бібліотечних документів.

До періоду поставарійної ситуації належить цілий комплекс робіт, пов'язаний із зберіганням «заморожених» документів у морозильній камері на холодокомбінаті № 3 при температурі 18 °С та при відносній вологості повітря 95 %. Дослідити зміни властивостей паперу документів за цих умов проблематично, оскільки кожен документ перетворюється на суцільний моноліт, в якому з часом відбувається зменшення обсягу незв'язаної води, яка кристалізується та частково випаровується з поверхні. Як відомо з літературних джерел, за таких умов та при збільшенні значення вологовмісту паперу за межу 16 % (у нашому випадку) відбувається кристалізація деякої частини зв'язаної води, що негативно впливає на механічні та структурні властивості паперу. В подальшому, за оптимальних умов повільного розморожування та оптимального сушіння, ці властивості паперу значною мірою відновлюються. Підсумовуючи наш досвід та аналізуючи інформацію із зарубіжних літературних джерел, в аналогічних випадках можна рекомендувати інший режим зберігання при більш низьких температурах та вологості повітря у морозильній камері.

Враховуючи вищезазначені особливості впливу холоду на матеріальну основу документів для сушіння, необхідно було передбачити використання таких науково обґрунтованих режимів сушіння, котрі б якнайбільше забезпечували збереження матеріальної основи документа.

Як відомо, в таких випадках застосовується ліофільне висушування у спеціальній вакуумній камері. Оскільки знайти таку камеру потрібної пропускної здатності не вдалося, для вибору оптимального режиму сушіння з 28.10.02 до 4.11.02 були налагоджені контакти та проведені спільні підготовчі експериментальні роботи в Інституті технічної теплофізики, Інституті хімії поверхні, Інституті сорбції та проблем ендоекології НАНУ, ВАТ «УкрНДІпаперу», заводі «Генератор» м. Києва та безпосередньо у НБУВ, які полягали у висушуванні експериментальних

моделей документів (не бібліотечних), що були зволожені, а саме: книг, газет, зразків шкіри, зразків палітурного картону та паперу ручного способу виготовлення. Для проведення цих експериментів було задіяне лабораторне обладнання академічних інститутів (сушильні шафи, камери, термостати, сорбенти). Так, при висушуванні модельних зразків у сушильній шафі без примусової вентиляції Інституту хімії поверхні спостерігалося надмірне короблення матеріалів, особливо шкіри, підвищувалася ламкість друкарського та газетного паперу.

Із 27.11.02 розпочато роботи з висушування «заморожених» документів, зокрема першої партії в кількості 15 книг, 3 комплектів та 2 підшивок газет:

- 5 документів (3 книги в шкіряній та напівшкіряній оправах та 2 документи на крейдованому папері) було завезено для висушування до Інституту проблем реєстрації інформації НАН України (умови сушки – вакуумна лабораторна камера об'ємом близько 0,1 м³ – температура кімнатна, вакуум – 2 мм рт. ст., час висушування 10–14 днів, якість – задовільна. Але це нас не задовольнило через дуже низьку пропускну здатність та значні витрати електроенергії на створення вакууму;
- 15 документів – 10 книг (друкарський папір та папір ручного способу виготовлення), 3 комплекти та 2 підшивки (газетний папір)) – до Інституту технічної теплофізики НАН України.

В Інституті технічної теплофізики НАН України для висушування документів була використана стаціонарна камера з постійним повітрообдувом підігрітим повітрям, розташована в окремому виробничому приміщенні. Документи сушилися в закритому вигляді у піддонах на сорбційних матрасах (сорбент цеоліт + суха тирса). Для контролю за температурою процесу було встановлено датчики 8 термопар: у трубі, якою поступало підігріте повітря, та всередині матеріалів документів, що сушилися. За заданих параметрів (температура всередині документів не більше 45 °С) впродовж зазначеного часу з 11.45 до 21.30 (28.11.02) та 3 годин (29.11.02) висушити вдалося газетні комплекти і підсушити книги та підшивки. До недоліків цього режиму слід віднести неможливість постійного контролю за вологовмістом матеріалів документів. Для перевірки фізичного стану документів, вимірювання вологовмісту паперу книжкових блоків, картону оправ книг і підшивок необхідно було вимикати камеру, виймати піддони, що порушувало заданий режим. Для уникнення цього недоліку було прийнято рішення організувати процес сушіння книг у спеціально обладнаному лабораторному приміщенні Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України.

Просушування «заморожених» книг в Інституті сорбції та проблем ендоекології НАНУ було проведено із застосуванням сорбентів та використанням припливно-витягувальної вентиляції. Режим сушіння передбачав:

- розморожування книг в ізольованому приміщенні з водяним опаленням без припливно-витягувальної вентиляції (в середньому 24 год. в залежності від кількості документів у пачці);
- сушіння книг у закритому вигляді (в марлевому конверті) на сорбційних матрасах (цеоліт + суха тирса), прикритих матрасом чи фланелевим простиралом і розміщених на піддонах у металевих етажерках у кімнаті з припливно-витягувальною вентиляцією з дотриманням такого температурно-вологісного режиму: температура – + 30 °С, вологість – 30 %;
- перевертання книги на матрасі кожні 3 години.

До переваг такого способу сушіння слід віднести:

- виконання контролю за процесом сушіння без призупинення процесу;
- наявність припливно-витягувальної вентиляції;
- сушіння книги в горизонтальному положенні, що дозволяє уникнути сильного діагонального короблення палітурок оправи.

Недоліками даного способу є:

- великі витрати часу (біля 5 діб при двозмінній роботі) на просушування книг у закритому вигляді, побічним ефектом чого є мінімальні прояви мікробіологічного ураження;
- пилімість сорбенту, який попадає в документи, що викликає необхідність проведення додаткової санітарно-гігієнічної обробки;
- неефективність способу для документів, зволожених більше 60 % (після сушіння за даною технологією впродовж зазначених 5 діб при двозмінній роботі) – книги досушувалися в розгорнутому вигляді.

За цією технологією в період з 3.12.02 до 16.12.02 було висушено до тисячі документів у приміщенні Інституту сорбції та проблем ендоекології та потім з 18.12.02 до 25.12.02 приблизно дві тисячі одиниць зберігання – у приміщенні філії № 1 НБУВ із застосуванням сорбенту за технологією бібліотеки.

З урахуванням набутого досвіду при сушінні частково зволожених документів конвективним та дифузійним способами в перші дні після аварії та висновків, проведених в інститутах експериментів щодо сушіння як окремих одиниць, так і партій документів – основна кількість документів (приблизно 92 %), що пройшли стадію заморожування, була

висушена конвективно-дифузійним способом в умовах філії № 1 НБУВ. Для контролю фізичного стану паперу зволожених документів із метою своєчасного переміщення їх постійно використовувалися прилади контактної дії:

- вологоміри марки ВМ-2 (розробка УкрНДІпаперу) та Testo-606 (Німеччина), рН-метр контактної дії марки рНер-2 (Німеччина) та переносний термогігрометр марки HI 9065 (Німеччина).

Перший прилад було надано галузевим інститутом у тимчасове використання, а наступні три прилади для НБУВ придбало Управління матеріально-технічного забезпечення Національної академії наук України.

Сушіння книг в умовах НБУВ було виконано в приміщеннях із підігрівом повітря до + 25... + 28 °С з регулярним провітрюванням упродовж 20 хвилин через кожні 2 год. роботи. Мокрі книги попередньо підсушені дифузійним способом: прокладалися фільтрувальним папером через 15–30 аркушів, в залежності від товщини документа (документи на крейдованому папері прокладалися через кожен аркуш). Досушування книг у розгорнутому вигляді дозволило прискорити процес сушіння та уникнути розвитку значного мікробіологічного ураження документів. Книжки висихали значно швидше (1–3 дні), ніж за вищеописаною технологією Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України, проте спостерігалось діагональне короблення палітурок, особливо у шкіряних та напівшкіряних оправах. У подальшому цей недолік деякою мірою можна виправити шляхом пресування (розміщенням під невеликим вантажем) висушених документів, що й було виконано фондотримачами.

25 грудня 2002 р. бібліотека закінчила увесь комплекс робіт з висушування літератури, що постраждала під час аварії, та в повному обсязі повернула її до відповідних відділів. **Жодної бібліотечної одиниці не втрачено.**

Окремо слід сказати про *кліматологію* аварійного і поставарійного періоду.

З огляду на стан повітряного середовища книгосховищ під час аварії та у поставарійний період особливо важливим було дотримання оптимального температурно-вологісного режиму. Так, у перші дні аварії, коли повітря книгосховищ було насичене вологою, для зменшення відносної вологості було організовано максимальне цілодобове провітрювання. Враховуючи, що система опалення не працювала через ремонтні роботи до 03.11.02, просушування повітря книгосховищ здійснювалось як за рахунок підігріву обігрівачами і калориферами, так і за рахунок провітрювання – через вікна та за допомогою централізованої вентиляційної сис-

теми. Така система просушування була максимально можливою за тих умов, але малоефективною. Тому з 29.10.02 по 01.11.02 у книгосховищах додатково використовувалися підігрівачі повітря: УМП – 1 шт. та ПВ 8Г-27К, що дозволило знизити відносну вологість повітря з 80 % до 60 % при температурі +9...+13 °С. Включення системи опалення 3.11.02, навіть з частими її відключеннями для ремонту дозволило за 3–5 днів наблизити параметри мікроклімату до нормативних вимог: температура +18 (±2) °С та відносна вологість повітря 55 (±5) %. Надалі нормативні параметри мікроклімату в книгосховищах підтримувалися за рахунок вологи, яка виділялася при висушуванні приміщень, у порівнянні з книгосховищами, що не замокли, і де відносна вологість становила 40 %, відповідно до пори року.

В умовах порушення температурно-вологісного режиму завжди виникає загроза ураження фондів пліснявоутворюючими грибами, що потребує негайного проведення комплексу спеціальних робіт. Для книг з ознаками мікробіологічного ураження була організована санітарно-гігієнічна обробка у спеціально обладнаному приміщенні філії № 1 НБУВ, де було змонтовано дві настінні бактерицидні лампи, використано судини з бактерицидним сорбентом з Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України та проведена дезінфекція у дезкомплексі НБУВ із подальшим висушуванням і передачею їх фондоутримачам. Перші ознаки появи плісняви зафіксовано 26.10.02. За весь поставарійний період здійснено санітарно-гігієнічну обробку та повернуто у фонди 2638 од. зб. (уражених пліснявою), що становить 1,4 % від загальної кількості зволжених документів.

Ретельне виконання екологічного моніторингу поставарійної ситуації було зумовлено появою нових екологічно шкідливих факторів, а саме: забрудненість внутрішнього середовища приміщень продуктами розкладу пошкоджених водою об'єктів; підвищена здатність висушених документів (особливо на газетному папері) до пилоутворення та можливість формування нових колоній мікроорганізмів. Для оптимізації динаміки стану повітря книгосховищ та забезпечення чистоти приміщень філії № 1 НБУВ було проведено комплекс санітарно-гігієнічних заходів упродовж 5-ти санітарних днів (обробка поверхні стін, підлоги, бібліотечних стелажів та меблів розчином «Дезефект» – 22.11.03, 29.11.03 та питною содою – 28.12.03, 17.01.03 і 31.01.03). Для очищення повітря всього будинку філії № 1 із 16.01.03 почали працювати 5 очисних систем «HYLA», придбаних за рахунок спонсорської допомоги.

Роботи з мікробіологічного моніторингу велися співробітниками Інституту мікробіології та вірусології ім. Д. К. Заболотного НАНУ та

Інституту гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеева АМН України спільно з фахівцями ЦКР НБУВ.

У рамках моніторингу поставарійної ситуації у філії № 1 виконано систематизацію (маркірування) пошкоджених документів для встановлення першочерговості відбору на реставраційно-відновлювальні роботи. Також у зв'язку з ремонтом приміщень співробітниками Центру консервації і реставрації НБУВ постійно виконувалися регулярні перевірки стану фізичного збереження документів згідно з вимогами ГОСТу 7.50-2002 «СИБИД. Консервация документов. Общие требования», що зумовлено необхідністю контролю фізичного стану документів, які побували в зоні аварії. Перевірка передбачала огляд санітарно-гігієнічного стану документів, контроль вологості та оцінку фізичного стану паперових носіїв інформації, контроль наявності біологічних пошкоджень для вчасного застосування реабілітаційних консерваційних технологій. Для консервації матеріальної основи певної частини документів із відділів образотворчих мистецтв і бібліотечних зібрань та історичних колекцій, зокрема документів, пошкоджених водою і висушених, книжкових блоків, що втратили оправу і плануються на відновлення, було терміново виготовлено близько 5000 тис. конвертів заданих форматів із крафт-паперу, придатного для такого застосування.

Слід зазначити, що практичні знання, які отримали співробітники бібліотеки під час ліквідації аварії щодо використання різних технологій висушування документів, застосування відповідних матеріалів, приладів і обладнання, було використано для обміну досвідом при виникненні аварій в інших установах: Державній історичній бібліотеці України; міському Архіві пенсійного фонду Міністерства оборони України; Кам'янець-Подільському міському державному архіві.

Отже, завдяки комплексним діям колективу, відданий праці бібліотечних працівників, допомозі різних вітчизняних споріднених установ, міжнародних організацій, окремих осіб та академічних учених, екстремальна ситуація була подолана відносно швидко. З 3 лютого 2003 р. читальні зали відновили роботу з обслуговування читачів спеціалізованими фондами, що зберігаються у філії № 1 НБУВ (філія не обслуговувала читачів із 22.10.02 по 02.02.03, але її читачі обслуговувалися у головному корпусі або в разі крайньої потреби – індивідуально у приміщеннях, що не постраждали від аварії). На кінець 2003 р. аварійні ділянки книгозховищ були відремонтовані; на початок 2004 р. закінчено роботи з реконструкції системи водяного опалення; проведено інші роботи, необхідні для підтримки нормативного режиму функціонування будівлі філії № 1 та збереження фондів. Комплекс виконаних заходів та своєчасно про-

ведених робіт дозволив повністю зберегти інформаційну цінність фондів. Жоден примірник книг, газет не був втрачений.

Аналіз аварійної ситуації дозволив зробити дуже важливі висновки:

1. У кожній бібліотеці повинен бути розроблений та затверджений План дій на випадок виникнення надзвичайних ситуацій.

2. У бібліотечній установі слід створити та постійно поповнювати стратегічний резерв необхідного обладнання, допоміжних засобів, а також витратних матеріалів у кожному книгосховищі; співробітників у перші дні аварії слід забезпечити спецодягом та засобами індивідуального захисту.

3. Необхідно систематично і послідовно готувати керівників підрозділів та співробітників до дій в екстремальних умовах. Аварія показала, що існує необхідність в організації навчання співробітників НБУВ на різних рівнях системи підвищення кваліфікації з питань ліквідації та запобігання аварійних ситуацій, оскільки бібліотечних фахівців не готують в учбових закладах до роботи в екстремальних умовах.

4. Важливими є профілактика аварій і системний підхід до розв'язання проблеми безпеки фондів у бібліотеці, зокрема постійне проведення виховної роботи серед співробітників бібліотеки з питань дотримання режиму роботи Установи та виконання технологічної дисципліни. У напрямку здійснення профілактики необхідним є також регулярне виконання запланованих заходів щодо організації робіт для належного функціонування систем опалення, водо- та енергопостачання і кондиціонування повітря.

Список використаної літератури

1. Библиотеки и архивы в экстремальных ситуациях: Мат. междунар. обучающего семинара. 2–6 окт. 1995 г.: Сб. ст. / Отв. за вып. С. В. Успенская.— СПб.: Нотабене, 1996. — 128 с.

2. ГОСТ 7.50-2002. Консервация документов. Общие требования.— Введ. 01.01.03. — 7 с.

3. Информация. Информатика. Телематика // Бюл. ЮНИСИСТ. — 2000. — Т. 28. — № 1. — С. 16–17.

4. Планирование действий на случай бедствия в вашей библиотеке: Метод. руководство / РБА; СПб.: РНБ, 2000. — 31 с.

5. Проблемы безопасности библиотек и библиотечных фондов: Мат. Всерос. семинара. 22–24 апр. 1997 г. — СПб, 1997. — 87 с.

6. Сохранение библиотечных и архивных материалов: Руководство.— СПб.: Европейский дом, 1998. — 257 с.