

## **АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ ДОВГОСТРОКОВОГО ЗБЕРІГАННЯ МІКРОФІЛЬМІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ**

**Тімов О.О., Надточій І.І.**

*Науково-дослідний, проектно-конструкторський та  
технологічний інститут мікрографії, м. Харків*

Зберігання мікрофільмів є критично важливим завданням у сфері збереження інформації, що має велике значення для організацій (бібліотек, архівів), які оперують довгостроковим збереженням великої кількості документальних матеріалів. Мікрофільми забезпечують надійний формат фіксації інформації та стійкості до несанкціонованих змін, виступають засобом достовірного зберігання інформації, який може використовуватись як доказ у правовому полі для підтвердження оригінальності даних. Але вони вразливі до зовнішніх факторів – вологості, механічних пошкоджень, УФ-випромінювання, біологічне ураження (пошкодження желатинового шару грибковими мікроорганізмами, що призводить до втрати зображення) що зумовлює необхідність їх захисту у спеціальних боксах.

Історично основним рішенням для забезпечення мікрофільмів в Україні були металеві бокси з алюмінію. Вони забезпечували належний рівень захисту від механічної дії. Водночас, їх основними недоліками є висока собівартість, громіздкість, складність та енергозатратність виробництва. Альтернативним рішенням стали бокси з безкислотного картону, які значно дешевші, екологічні та простіші у виробництві. Незважаючи на певні переваги, бокси з безкислотного картону, мають нижчі фізичні характеристики щодо захисту від механічних впливів порівняно з металевими, що обмежує їх придатність для довготривалого архівного зберігання в умовах підвищеного ризику фізичних ушкоджень.

Враховуючи сучасні вимоги до архівного зберігання, актуальності набуває впровадження полімерної тари (зокрема на основі поліетилентерефталату (ПЕТ) як альтернативу традиційним матеріалам.

Полімери мають незначну вагу, демонструють високу стійкість до фізичних та хімічних факторів, витримують контакт із вологою без втрати функціональних властивостей, не піддаються корозії та дозволяють реалізувати точні технології формування на невеликих партіях (3D-друк). Це дає змогу виготовляти контейнери з мінімальними втратами матеріалу, за індивідуальними технічними характеристиками, зниженням вартості логістики та експлуатації.

Отже, на тлі традиційних рішень (метал і картон), полімерні матеріали представляють собою стратегічно доцільну альтернативу створення боксів для довготривалого зберігання мікрофільмів. Застосування сучасних матеріалів та технологій виробництва, таких як 3D-друк, забезпечує не лише функціональну ефективність, але й створює передумови для сталого розвитку та оптимізації ресурсів у сфері зберігання архівної інформації.