

گزارشی خاص از محمل‌های مواد دیداری - شنیداری و تاریخ شفاهی در کشورهای استوایی^۱

نوشته دیتریش شولر^۲

ترجمه فاطمه زارع‌زاده^۳

چکیده: در کشورهای گرمسیری به دلیل شرایط نامناسب آب و هوا، درجه حرارت و رطوبت بالا، گردوغبار فرلون، آسیب‌های شیمیایی، تغییرات هیدرولیک، رشد قارچ‌ها و فساد تدریجی، مواد دیداری و شنیداری دچار کوتاهی شدید عمر می‌شوند. برای کندسازی روند تخریب ماده و افزایش طول عمر آن، استانداردهایی براساس شرایط آب و هوایی کشورهای پیشرفته وضع شده است. دیتریش شولر^۲، براساس تجارب خود در کشورهای آفریقایی، عربی و کارائیب، با توجه به شرایط آب‌وهوایی کشورهای گرمسیری و وضعیت اقتصادی نامناسب به دلیل کمبود بودجه، به تعدیل این استانداردها در نگهداری و آرشیو مواد دیداری - شنیداری می‌پردازد. در نهایت گسترش همکاری‌های ملی و همکاری بین‌المللی در تأسیس یک مخزن بزرگ استاندارد در کشورهای سردسیری، گسترش همکاری با سازندگان مواد دیداری - شنیداری در خصوص تولید مواد با دوام بیشتر و بررسی تولد بالقوه کشورهای گرمسیری در خصوص آرشیو و حفاظت دیجیتال این مواد پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: مواد دیداری - شنیداری، کشورهای گرمسیری، استانداردها، آرشیو

مقدمه

اسناد دیداری - شنیداری تنها شیوه ثبت غیرچاپی مناسب برای انتقال شفاهی هنر و تمدن هستند. از این رو، پیش نیاز بدون شرط نمایش میراث جهان در همه جنبه‌های فرهنگی آن هستند.

شنیداری حامل داده‌ها، شدیداً کوتاه می‌شود. دیتریچ اسکولر به آزمودن علل این شرایط نامناسب می‌پردازد و برای حل پاره‌ای از این مشکلات پیشنهاد اقداماتی ساده را می‌دهد که با مشاهده معمولی و شیوه‌های تطبیقی انجام می‌پذیرد. نظرات او براساس تجاربی است که در مأموریت‌های

مواد دیداری - شنیداری در کشورهای گرمسیری

در کشورهای گرمسیری، عمر بیشتر مواد دیداری

1. Special Report on Audio- Visual carriers and Oral History in tropical countries

2. Dietrich Schuller

۳. کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی

۲. به حداقل رساندن میزان گردوغبار، اثر انگشت و دیگر مواد خارجی؛

۳. جلوگیری از تغییر شکل مکانیکی؛

۴. کنترل میزان تابش نور و امواج ماورای بنفش؛

۵. کنترل میدان‌های مغناطیسی (در مورد مواد مغناطیسی)؛

۶. استفاده از بهترین و قوی‌ترین دستگاه‌های پخش. اصولاً تأمین موارد ۳ الی ۶ در شرایط آب و هوای گرمسیری و معتدل یکسان است. اما این موضوع درباره درجه حرارت، رطوبت و گرد و خاک صدق نمی‌کند. بنابراین این سه پارامتر به دلیل تأثیر بیشتری که بر دوام مواد دیداری. شنیداری می‌گذارند، با دقت بیشتری مورد آزمایش و بررسی قرار می‌گیرند.

درجه حرارت و رطوبت وابسته

قبل از بیان تأثیر این دو مورد بر مواد دیداری. شنیداری باید یادآور شد که دو عامل درجه حرارت و رطوبت با یکدیگر وابسته‌اند. هر چه درجه حرارت بیشتر باشد، آب بیشتری را به شکل گاز (بخار آب) می‌تواند در خود نگه دارد؛ و هر چه درجه حرارت هوا کمتر شود، از توان نگهداری آب در آن کاسته می‌شود. به بیان دیگر، یک مقدار معین آب در درجه حرارت بالاتر، رطوبت وابسته (RH)^۵ کمتری تولید می‌کند و در درجه حرارت‌های پایین‌تر، میزان رطوبت وابسته افزایش می‌یابد. هنگامی که درجه حرارت کاهش یابد، رطوبت وابسته آن قدر افزایش می‌یابد تا به نقطه اشباع (RH=۱۰۰) می‌رسد. این نقطه اشباع را نقطه دیو^۶ می‌نامند، چرا که در این نقطه و درجه حرارت‌های پایین‌تر، بخار آب به صورت قطرات آب بر روی سطوح محیطی می‌نشیند.

خود در کشورهای آفریقایی، عربی و کارائیب در خصوص آرشیوهای مواد دیداری. شنیداری به دست آورده است.

مواد دیداری. شنیداری در حوزه اطلاع‌رسانی، ارتباطات، دبیرش منابع فرهنگی و تحقیقات نقش روزافزونی را بازی می‌کنند. همراه با گسترش فناوری‌های جدید، گسترش حوزه مواد دیداری. شنیداری به عاملی ضروری و لاینفک در همه کشورهای جهان تبدیل شده است. در جریان این پیشرفت، مجموعه‌های مواد دید و شنودی همچون قارچ از هر سو سر بر آورده و با سرعت زیادی رشد می‌کنند و هر کدام از این مجموعه‌ها حاوی اسناد منحصر به فرد تاریخی و غیر قابل جایگزین هستند. اکنون به خوبی می‌دانیم مواد دیداری. شنیداری مستعد تخریبند. استانداردهایی برای کمک به کند شدن روند تخریب و افزایش طول عمر این مواد ارزشمند وضع شده است. پارامترهای به کار رفته در این استانداردها بر اساس چهارچوب اقتصاد پیشرفته و شرایط آب و هوایی معتدل حاکم بر کشورهای غربی تعیین شده است.

قبل از پرداختن به موقعیت کشورهای گرم و خشک، بهتر است ابتدا به بررسی پارامترهای مداخله‌گر در پایداری، دوام و صحت مواد دیداری. شنیداری بپردازیم. تقریباً همه مواد دیداری. شنیداری (به جز قسمت‌های فلزی تولیدات انبوه مواد دیداری. شنیداری) از پلی‌مرها^۴ ساخته شده‌اند که ذاتاً ماده‌ای بی‌دوام است. به دلیل بی‌دوام بودن ذاتی این نوع مواد، می‌توان اقدامات حفاظتی آنها را طوری تعیین کرد که دوره تخریب و فساد ماده کند شود و همچنین از خطرات اضافی که در شرایط "طبیعی" باعث آسیب‌های شیمیایی، مکانیکی و گاهی مغناطیسی آنها می‌شود، جلوگیری کرد.

شرایط عمومی قابل قبول برای ذخیره کردن و استفاده از این مواد، به قرار زیر خلاصه می‌شوند:

۱. اهمیت ایجاد درجه حرارت و رطوبت پایین و ثابت؛

4. Polymers

5. Relative Humidity (RH)

6. Dew Point

اثر این سندرم نوار فاسد شده و سیگنال های پخش را از دست می دهد. امروزه، فقط دسته ای از نوارهای تولید شده قبل از نیمه اول دهه ۷۰ میلادی، مبتلا به این سندرم شده اند. به طور طبیعی، می توان نوار را برای مدت کوتاهی ترمیم و قابل پخش کرد و بدین گونه وقت کافی برای تهیه کپی از روی نوار اصلی به دست می آید. در موارد جدی، لایه مغناطیسی نوار به اندازه های مختلف پوسته شده که منجر به از دست رفتن کامل اطلاعات ضبط شده می شود (برترام^۹، اشل^{۱۰}، بردلی^{۱۱}، گلیمور^{۱۲}، فولیک^{۱۳}، اسمیت^{۱۴}).

فساد تدریجی از انواع دیگر تغییرات شیمیایی وابسته به آب است. در نظریه، لایه مغناطیسی نوارهایی که دارای قطعات فلزی هستند و به شکل فراوان تصویری و صوتی^{۱۵} استفاده می شوند، در خطر فساد تدریجی اند (هایاما^{۱۶} و دیگران، سونی^{۱۷}). ذکر این نکته ارزشمند است که تاکنون هیچ گونه گزارشی از این نوع فساد تدریجی حاد، از هیچ جایی، حتی کشورهای دارای آب و هوای بسیار نامساعد دریافت نشده است.

ورای حوزه علم شیمی، مقادیر بالای رطوبت وابسته، باعث ایجاد مشکلات ثانویه می شود. رطوبت به رشد قارچ ها کمک می کند و قارچ ها با سطوح مواد دیداری شنیداری مخصوصاً لایه مغناطیسی نوارها واکنش می دهند. هنگام پخش نوار، قارچ ها روی هد دستگاه پخش ماده دید و شنودی جمع شده و باعث کندی و حتی توقف پخش می شوند. در موارد جدی تر قارچ ها حتی

فهم این نکته مهم است که نقطه دیو هنگامی به وجود می آید که به عنوان مثال، هوایی که دارای رطوبت وابسته ۷۰ درصد است، بدون رطوبت زدائی سرد شود و مثلاً درجه حرارت از ۳۰ درجه سانتی گراد به ۲۴ درجه سانتی گراد کاهش یابد.

سرعت انجام تغییرات شیمیایی وابسته به درجه حرارت است. هر چه درجه حرارت بیشتر باشد، تغییر شیمیایی سریع تر انجام می شود. پیرشدن یک روند شیمیایی ست، بنابراین، دوام طولانی مدت رسانه پلی مری، در اصل، به درجه حرارت محیطی وابستگی دارد که در آن نگهداری می شود: دمای کمتر، طول عمر بیشتر؛ دمای بیشتر، طول عمر کمتر.

آب به شکل بخار یا رطوبت باعث فساد مواد پلی مری می شود. در اثر هیدرولیز تغییرات مخرب شیمیایی فراوانی رخ می دهد که یکی از آنها شکسته شدن زنجیره بلند مولکولی پلی مروازین رفتن خواص فیزیکی و شیمیایی آن است. پلی مرهای گوناگون دارای درجه حساسیت گوناگون نسبت به هیدرولیز هستند و این فرآیند از فاکتورهای مختلف در پلی مرهای گوناگون، تأثیر می پذیرد. لیکن هر چه مقدار آب موجود بیشتر باشد (و درجه حرارت بالاتر باشد)، فرآیند شیمیایی قوی تر عمل می کند و در نتیجه طول عمر ماده کوتاه می شود. نوعی مبادله میان درجه حرارت و رطوبت وجود دارد؛ در جریان تأثیرات هیدرولیک درجه رطوبت بیشتر جبران درجه حرارت پایین تر را می کند و برعکس.

مهم ترین و رایج ترین تغییر شیمیایی هیدرولیتیک مؤثر بر مواد دیداری شنیداری، اثر آب بر لایه های مغناطیسی متصل کننده در نوارهای مغناطیسی است. خاصیت اتصال کاهش یافته و نوار چسبناک شده و قطعات پوسته شده اکسیده باعث کندی کار هد پخش می شوند. (در محاوره به عنوان "نوار چسبناک"^۷ یا "سندرم پوسته شدن چسبناک"^۸ شناخته شده است) در

7. Sticky Tape
8. Sticky Shed Syndrome
9. Bertram
10. Eshel
11. Bradley
12. Gilmour
13. Fumic
14. Corrosion
15. R- DAT
16. Hayam
17. SONY

نیازهای بهداشتی و راحتی مسئولان آرشیو؛
مخارج و هزینه‌ها.

توصیه‌های قابل قبول بین‌المللی رایج، درجه حرارتی در حدود ۲۰ درجه سانتی‌گراد با حداکثر تغییرات (سالانه) در حدود ۲ الی ۳ درجه سانتی‌گراد را پیشنهاد می‌دهند. میزان رطوبت پیشنهادی در چند دهه اخیر به صورتی یکنواخت کاهش یافته است. به دنبال شکسته شدن لایه اتصال‌دهنده نوارهای جدید از نیمه‌های دهه ۷۰ (نوار چسبناک^{۱۸} یا "سندرم پوسته شدن چسبناک")، مقدار رطوبت توصیه شده از حداکثر ۶۰ درصد به ۴۰ درصد رطوبت وابسته (RH) کاهش یافته، که حداکثر تغییرات آن نیز ۱۰-۵ درصد RH است.

استانداردهای توصیه شده، که هم اکنون برای همه مواد دیداری. شنیداری گفته می‌شود، از لحاظ مخازن موجود در آب و هواهای معتدل و نیاز به دسترسی دائمی به مجموعه (مخزن دسترس پذیر)^{۱۹} با مخاطرات نوعی همراه هستند. آنها بیانگر شرایط عمومی آب و هوایی و همین‌طور یک محیط کاری طبیعی هستند که عموماً توسط مردمی که در یک منطقه آب و هوایی زندگی می‌کنند، قابل قبول است.

اخیراً، "مخزن آرشیوی"^{۲۰} درازمدت در مقابل "مخزن دسترس پذیر" قرار گرفته است و شرایط آن طبق پارامترهای کمتر و پایین‌تر بیان می‌شود، برای نوار مغناطیسی، درجه حرارت ۵ درجه سانتی‌گراد و رطوبت وابسته ۳۰ درصد و کمتر پیشنهاد می‌شود (ون بوگارت)^{۲۱}. موادی که در چنین شرایطی ذخیره شوند، به آسانی قابل دسترس نیستند چرا که قبل از استفاده باید به آرامی با آب و هوای جدید که همان محیط طبیعی کار است، خوب گیرند.

می‌توانند لایه مغناطیسی (نوار) را خراب کنند. مشکل ناخواسته غیرشیمیایی دیگری که از رطوبت حاصل می‌شود، زمانی است که رطوبت به ۱۰۰ درصد می‌رسد و قطرات آب روی سطح نوار می‌نشینند. این مسئله باعث مشکلات جدی پخش خصوصاً در مورد هدهای چرخشی^{۱۸} (تصویری و صوتی) می‌شود و همچنین می‌تواند، منجر به چسبیدن نوار به هد. درام^{۱۹} و آسیب دیدن دستگاه شود.

رطوبت و دما بر ایجاد مواد دیداری. شنیداری نیز مؤثرند. به طور کلی صدای یک ماده دیداری. شنیداری با افزایش رطوبت و دما افزوده و با کاهش این عوامل کاسته می‌شود.

و بالاخره درجه حرارت بیشتر باعث ثبت سریع‌تر مقدار بیشتری از سیگنال‌ها بر روی نوارهای مغناطیسی می‌شود، که این مورد را ضبط حجیم^{۲۰} می‌خوانند.

استانداردها و مخاطرات

از حقایق فوق به قانون کلی زیر می‌رسیم: برای افزایش طول عمر ماده باید میزان درجه حرارت و رطوبت کم باشد. با توجه به تأثیرات مکانیکی این دو عامل بر روی مواد دیداری. شنیداری و خصوصاً نوارها، باید حتی الامکان آنها را ثابت نگه داشت تا از تغییر شکل مکانیکی این مواد به خاطر انقباض و انبساط در اثر تغییرات ناگهانی دما و رطوبت، جلوگیری شود. افزون بر آن باید با جلوگیری از میزان زیاد رطوبت وابسته، از رشد قارچ‌ها و مشکلات مکانیکی پخش جلوگیری شود.

باید توجه داشت که در واقع هیچ‌گاه شرایط مطلوب به دست نمی‌آید، انجام هر توصیه با مخاطرات زیر همراه است:

میزان تخریب مواد دیداری. شنیداری؛

بسامد استفاده از مواد دیداری. شنیداری؛

18. Rotary head

19. head - drum

20. print- through

21. Access Storage

22. Archival Storage

23. Van Bogart

عواقب فاجعه‌انگیزی را در پی خواهد داشت. همان طور که در بالا توضیح دادیم، سرد کردن بدون رطوبت زدائی مؤثر، میزان رطوبت وابسته (RH) را به طرز وحشتناکی بالا می‌برد. قطرات آب بدون وجود جریان هوا، در هر گوشه‌ای، از جمله روی قفسه‌ها و سرانجام داخل کاست‌های صوتی و تصویری جمع می‌شوند، که باعث رشد سریع قارچ و کپک و منجر به مشکلات جدی پخش می‌شود. (ز) آرشیه‌های مواد دیداری. شنیداری که این شیوه ناقص تهویه هوا را تجربه کرده‌اند، گزارش می‌کنند که نوارهای کاست صوتی و تصویری، عموماً، فقط پس از گذشت ۲ الی ۳ سال قابلیت پخش خود را از دست می‌دهند!

گردوغبار

عامل دیگری که در کشورهای گرمسیر خطر بیشتری ایجاد می‌کند تا در کشورهای دارای آب و هوای معتدل، گردوغبار است. تقریباً در همه کشورهای جنوبی گردوغبار دیده می‌شود. در فصول بارانی این عامل در دس‌ر کمتری ایجاد می‌کند. بدتر از همه اینکه در این نوع کشورها تهویه مطبوع و گردش هوای داخل ساختمان، امری تجملی و مختص ثروتمندان به شمار می‌آید. برای تهویه هوا، بیشتر پنجره‌ها را باز می‌کنند. در ساختمان‌های اداری مدرن حتی گاهی پنجره‌ای دیده نمی‌شود و شبکه‌هایی از آجر تعبیه شده تا جریان مداوم هوا را امکان‌پذیر سازد. بنابراین در بسیاری از آرشیه‌ها و مجموعه‌های موجود در این کشورها، دیدن گردوغبار قرمز و زرد رنگی که روی کف، قفسه‌ها و داخل هر چیزی از جمله جعبه‌های نوار و حتی داخل کاست‌ها، نشسته است، صحنه‌ای معمولی است.

گرد و خاک بزرگ‌ترین دشمن مواد دیداری .

حال به مناطق گرمسیری^{۲۴} می‌پردازیم، جایی که درجه حرارت خارج از ساختمان به ۲۵ تا ۴۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسد. و میزان رطوبت از مقادیر بسیار نازل در مناطق خشک (که برای مواد ما کاملاً مناسب است ولیکن مشکل گردوغبار را به وجود می‌آورد) تا میزان ۱۰۰ درصد رطوبت وابسته در مناطق مرطوب در خلال فصل‌های بارانی می‌رسد.

برای کاهش درجه حرارت و میزان رطوبت در مناطق گرمسیری و حفظ آن در میزان استاندارد به مقدار قابل توجهی از انرژی و پول نیاز است. در عمل، فقط تعداد محدودی از آرشیه‌های مواد دیداری. شنیداری مناطق گرمسیری از عهده انجام این توصیه‌ها بر می‌آیند.

رایج‌ترین اقدامات عملی به قرار زیر هستند:

۱. آرشیه‌یست‌ها به دلیل عدم آگاهی از این توصیه‌ها و یا مشکلات مالی قادر به انجام کاری نیستند. مجموعه‌های مواد دیداری. شنیداری بدون هیچ‌گونه تهویه مطبوع^{۲۵} نگهداری می‌شوند.

۲. آرشیه‌یست‌ها از توصیه‌ها مطلعند اما برای تهویه مطبوع با محدودیت مالی روبه‌رو هستند. دستگاه‌های سرماساز را در طول روز روشن می‌کنند، اما به خاطر صرفه‌جویی در انرژی آنها را در بعد از ظهرها و ایام تعطیل خاموش می‌کنند.

۳. آرشیه‌یست‌ها توان خنک کردن هوای آرشیه‌ها را دارند، اما به دلیل عدم آگاهی و یا به علت بودجه ناکافی، به رطوبت‌زدایی مؤثر محیط نمی‌پردازند. عده‌ای از آنها تصور می‌کنند که با خنک نگاه داشتن هوای آرشیه در ۲۰ درجه سانتی‌گراد، ۵۰ درصد از تعهد بین‌المللی خود را انجام داده‌اند، غافل از اینکه رطوبت‌زدائی هم زمان و مؤثر نیز باید صورت گیرد.

به طور کلی، می‌توان بیان کرد که از سه شیوه بالا، روش سوم بدترین طریقه‌ای است که اگر در مناطق مرطوبی چون کارائیب و مناطق مشابه انجام پذیرد،

24. Tropical Climate Zonea

25. Air Conditioning

ساختمان در تماس نباشد. استفاده از مواد بومی و محلی چون خشت و کاه گل بر سیمان و غیره ترجیح دارد، همچنین استفاده از مواد عایق اضافی نیز توصیه می شود: نکته مهم تر اینکه دیوارها، سقف و ورودی های ثانویه ساخته شود، به گونه ای که میان سطوح ثانویه با سطوح اولیه چند پا فاصله برای تزریق هوا و چرخش آن در اطراف ساختمان اولیه وجود داشته باشد. این امر باعث جلوگیری از آسیب رسانی و گرمای مستقیم نور خورشید در سطوح خارجی ساختمان اولیه آرشيو می شود. این اقدامی ساده و ارزان ولیکن بسیار مؤثر است. استفاده از مخازن زیرزمینی، از میزان هزینه های انرژی می کاهد، ولیکن در صورتی که بخواهیم از چنین شیوه ای استفاده کنیم باید خطر بالای وقوع سیل رانیز مدنظر داشته باشیم. پس این امر فقط در مناطق خشک (آنهم با احتیاط زیاد) عملی است. عموماً باران های مناطق گرمسیری شدید و فراوانند و باید اقدامات کافی برای جلوگیری از سیل زدگی اماکن ذخیره مواد، انجام شود. برای مبارزه علیه گرد و خاک، اقدامات زیر باید صورت پذیرد:

هر ماده دیداری. شنیداری را به صورت جداگانه در لفاف بیچیم تا بر علیه گرد و خاک بیمه شود، برای مثال در کیف های پلی اتیلنی، هر چند باید به دو دلیل زیر مورد آزمایش حدی قرار گیرند، خصوصاً در مناطق گرمسیری: ۱. پاره ای فرآیندهای تخریب مواد، خودجوشند^{۲۶}؛ در طی فعل و انفعالات شیمیایی، موادی تولید می شود که کاتالیزور فرآیندهای شیمیایی بعدی هستند و در نتیجه باعث سرعت گرفتن و شتاب روند تخریب می شوند. این مورد در سندرم سرکه^{۲۷} که بر استات سلولز^{۲۸} تأثیر می گذارد، کاملاً شناخته شده و در مورد هیدرولیز

شنیداری و لوازم مربوط به آنهاست. در مورد مواد مکانیکی، سوزن هد^{۲۹} را از مسیر خارج کرده و ایجاد سروصدای زائد می کند؛ در مورد نوارهای مغناطیسی باعث کندی هد می شود، به علاوه سطح نوار، هد نوار و راهنمایی نوار را خراش می دهد؛ در مورد الواح فشرده، باعث استفاده نامناسب و خراشیدگی سطح لوح شده و لوح ها را ناخوانا می کند.

اعمال توصیه شده برای کشورهای گرمسیری

مطلوب آنست که کشورهای گرمسیری از توصیه های بین المللی برای ذخیره و نگهداری مواد دیداری. شنیداری استفاده کنند. در مورد درجه حرارت، رطوبت و پاکیزگی یک "مخزن دسترس پذیر" توصیه ها بدین قرارند:

درجه حرارت ثابت در حدود ۲۰ درجه سانتی گراد با حداکثر تغییرات ۱ درجه سانتی گراد روزانه و ۲ درجه سانتی گراد سالیانه؛ رطوبت وابسته ۳۰-۴۰ درصد با حداقل تغییرات (۵ درصد)؛ عدم وجود ذرات گرد و غبار.

فقط آرشیوهای ثروتمند از عهده انجام این توصیه ها برمی آیند. باید ذکر شود که، چنین درجه حرارت پایینی برای مسئولان آرشیوهای^{۲۷} محلی ناخوشایند است و باعث اختلال جدی در سلامتی ایشان می شود. از دیدگاه ون بوگارت "مخزن آرشیوی" حتی به درجه حرارت و رطوبت کمتر و محدودتری نیاز دارد. به دلیل بالا بودن هزینه ها، بیشتر این موارد به حقیقت نمی پیوندند.

برای رسیدن یا حداقل نزدیک شدن به استانداردهای بالا، انجام پاره ای اقدامات ضروری است. اولین و مهم ترین اقدام، ایجاد عایق حرارتی^{۲۸} برای ساختمان، به ویژه اتاق مخزن مواد دیداری. شنیداری است. اگر امکان پذیر است، بهتر است مخزن مواد دیداری. شنیداری در وسط ساختمان باشد و دیوارهای آن با هوای خارج

26. Stylus

27. Local Archivists

28. Termal insulation

29. Auto Catalytic

30. Vinegar Syndrome

31. Acetate Cellulose

پارامتر حفظ رطوبت در محدوده مجاز نسبت به درجه حرارت ترجیح داده می شود. باید یک ژنراتور آماده به کار باشد تا در صورت قطع برق شهر، مشکل نبود منبع انرژی نداشته باشیم. هر اقدامی که انجام می دهیم، لازم است تا میزان رطوبت و درجه حرارت را به طور روزانه (یا بیشتر اوقات) به منظور ارزیابی میزان خطر موجود و اقدام در رفع آن، یادداشت کنیم.

در هر صورت باید کاملاً درک شود که هر گونه دوری از شرایط آب و هوایی مطلوب بدون شک باعث کاهش طول عمر مواد دیداری شنیداری می شود.

برای بهبود اوضاع در کوتاه یا دراز مدت، می توان راهبردهای زیر را تقویت کرد:

۱. رشد همکاری های ملی، یا حتی منطقه ای برای ساختن یک مخزن آرشیوی مرکزی دارای شرایط ذخیره سازی مطلوب که بتواند به عنوان انبار چندین آرشیو، کتابخانه یا مؤسسه گوناگون به کار رود. ساخت و تجهیز یک مرکز بزرگ با شرایط آب و هوایی خوب، ارزان تر از ساختن چندین مرکز و واحد کوچکتر با شرایط آب و هوایی زیر سطح استاندارد است.

۲. گسترش همکاری های بین المللی در تأسیس مخازن بسیار بزرگ در کشورهای سردسیر که بتوان به عنوان آرشیوهای طولانی مدت^{۳۸} ذخیره موجودی مواد کشورهای گرمسیری از آنها استفاده کرد.

۳. گسترش همکاری با سازندگان مواد دیداری شنیداری، در انجام تحقیقاتی در خصوص کند ساختن دوره نابودی و تخریب این مواد و ایجاد دوام طولانی مدت حتی تحت شرایط بسیار نامطلوب.

۴. لایه های اتصال دهنده (چسب) مشکوک است (اسمیت)^{۳۳}.
۵. عاملی که اگر مهم تر نباشد به همان اندازه خطرناک است، ایجاد یک محیط بسته^{۳۴} است: رطوبت روزافزون در فضای بسته حبس و انباشته شده و باعث تخریب شیمیایی مواد و رشد قارچ و کپک با تمام عواقب وخیم آن می شود.

چگونه با بودجه کم کنار بیاییم؟

نیاز به یک مخزن خوش هوا^{۳۴} و عاری از گردوغبار، زمانی با موفقیت بر آورده می شود که در کنار استفاده از دستگاه های تهویه مطبوع هوا برای تعویض خوب هوا، اقدامات اساسی زیر نیز برای غبارزدائی صورت گیرند: پنجره ها محکم بسته شوند و برای اطمینان مهر و موم شوند.

۱. بر روی همه ورودی ها قفل هوا^{۳۵} نصب شود.

۲. کف مخزن با موزائیک^{۳۶} فرش شود. تمیز کردن آن آسان است و در صورتی که رنگ تیره داشته باشد، بهتر گردوغبار را نشان می دهد.

۳. دستگاه های تهویه مطبوع هوا باید به فیلتر مناسب گردوغبار مجهز باشد و این فیلترها مرتب تعویض شوند. اگر میزان بودجه آنقدر کم بود که رسیدن به شرایط ایده آل "جهان اولی" مسیر نبود، توصیه فوری چیست؟ عایق های ضد گردوغبار و ضد گرما را بزنند و نیازی به مصرف مداوم انرژی ندارند. پس باید مرکز همه تلاش ها قرار بگیرند. در مورد رطوبت، و درجه حرارت، باید کنترل هم زمان صورت بگیرد. از این رو، وجود یک هایگرومتر^{۳۷} شرطی اساسی است.

۴. لوازم تصفیه مطبوعی باید انتخاب شوند که به طریقی مؤثر قادر به محک کردن و رطوبت زدائی هوا باشند. با قبول مخاطرات، حداکثر درجه حرارت باید ۲۵ درجه سانتی گراد با رطوبت وابسته ۶۰ درصد (RH) نگه داشته شود در صورت عدم توانایی در کنترل هم زمان هر دو

32. Smith
33. Microclimate
34. Airy Storage
35. Air Locks
36. Terrazzo- type
37. Hygrometer
38. Long- Term Archives

ب) نوع دیگر فرآیند تخریب پلی مر در اثر هیدرولیز که "سندرم سرکه" نامیده می شود و در دهه ۸۰ کشف شد و بر موجودی فیلم های استات سلولز^{۳۹} تأثیر گذاشت، اول باعث خم شدن و سپس شکننده شدن آنها می شود. فرآیند تخریب اسید استیک تولید می کند که کاتالیزور است و اگر در قوطی فیلم که حاوی فیلم است حبس شود سرعت تخریب را تسریع می کند. (برمز^{۴۰}، ادج^{۴۱}، رم^{۴۲} و دیگران). شواهدی دال بر اثرات مخرب این فرآیند بر روی نوارهای مغناطیسی از جنس استات سلولز نیز هست، اما به قدرت تخریب فیلم هان نیست. نوارها نیز پس از تأثیر رطوبت بر پلی مرها سست و خم می شوند که باعث تماس بد و نادرست نوار با هد شده و گاهی باعث پاره شدن مرمت ناپذیر نوار در هنگام پخش می شود (اسکولر ۱۹۸۹ و ۱۹۹۳).

ج) به دلیل انبساط گرمایی، نوارهای پلی استر^{۴۳}، روی چرخ خود خراش می خورند و به اشکال غیر طبیعی در می آیند. نوارهای پلی استر، در شرایط انبساط گرمایی مختلف به ابعاد گوناگون در می آیند. هنگامی که طول نوار تحت تأثیر تغییرات دمایی بسیار ناچیز قرار بگیرد، تغییر، اندازه ضخامت نوار طبق فاکتوری به میزان ۱۰ بر تغییرات طول آن پیشی می گیرد. بنابراین، جعبه نوار پلی استر با بالا رفتن درجه حرارت تنگ تر می شود و باعث فشار زیاد و خارج شدن از شکل طبیعی نوار می شود، در حالی که سرد کردن باعث می شود تا جلد نوار شل تر شود. نوارهای استات و پی.وی.سی^{۴۴} به گونه ای متضاد عمل می کنند. (نویسنده مرهون زحمات

ازمایش و بررسی توان بالقوه کشورهای گرمسیر در خصوص نظام ذخیره دیجیتال کلان برای کمک به حفظ، نگهداری، دسترسی و بازیابی مواد دیداری. شنیداری در این مناطق.

به هر حال تا زمان به بار نشستن این راهبردها، می توان از توصیه های گفته شده در بهبود شرایط فعلی کمک گرفت: همان طور که توضیح داده شد، شرایط فعلی بیشتر با انجام اعمالی که تصور می رود مناسب هستند ولیکن در واقع مضر هستند، مانند ایجاد سرما بدون رطوبت زدائی، وخیم تر می شود. باید یک بار دیگر بگویم که توصیه های ذکر شده در بالا نباید به چشم استانداردهای دیده شوند که شرایط عادی زندگی را مختل می کنند بلکه، ابزارهای توصیه شده ای هستند برای فائق آمدن بر شرایط و موقعیت اضطراری موجود که در اثر تعامل دو عامل ناخوشایند زیر در بسیاری از کشورها به وجود آمده است: شرایط نامناسب آب و هوایی؛ همراه با شرایط وخیم اقتصادی. تحت هیچ شرایطی نباید این توصیه ها را سوء تعبیر کرد و نباید این برداشت را کرد که با به کارگیری شرایط ذخیره سازی سست تر و در نتیجه ارزان تر بتوان در دراز مدت از میراث مواد دیداری. شنیداری مراقبت شایسته و مناسبی به عمل آورد.

توضیحات بیشتر

الف) این مقاله ویرایش انگلیسی مقاله اسکولر ۱۹۹۴ است. هدف آن پرداختن به خطرات اضافی موجود در مورد مواد دیداری. شنیداری در کشورهای گرمسیرست و بر روی عوامل گرما، رطوبت و گردوغبار تأکید دارد و به همه مسائل درگیر در اثر استفاده و ذخیره این مواد نمی پردازد. نویسنده به متون و مآخذ ذکر شده رجوع داشته است.

39. Cellulose Acetate
40. Brems
41. Edge
42. Ram
43. Polyester
44. PVC

تجزیه نامناسب نسبت داده شود. هر میزان هوایی که از کانال کنترل تهویه مطبوع عبور می کند، هم زمان خنک و رطوبت زدائی نمی شود.

ز) شواهدی دال بر این وجود دارد که مقادیر زیاد رطوبت، جرقة آغاز موارد وخیم هیدرولیز است. در آرشیوهای مواد شنیداری، سه مورد از چنین حوادثی مشاهده شده که به نوارهایی برمی گردد که زمانی طولانی را در داخل چمدان و در هواپیمایی طی کرده اند که در مکانی گرم و خشک به زمین نشسته است. واضح است که، نوارهای خنک پس از نشستن هواپیمابه زمین با میزان قابل توجهی از آب میعان شده که جرقة شروع هیدرولیز است، مواجه می شوند. نوارهای مشابه همین نوارها، که در سرزمین مبداء نگه داشته شده اند، تاکنون هرگز با چنین رخدادی مواجه نشده اند. به دنبال چنین مشاهداتی، به محققان توصیه می کنیم که نوارهای خام و ضبط شده خود را فقط در کابین هواپیما حمل کنند.

ح) باید به یاد داشته باشیم که لوح های فشرده نسبت به خراش حساسند. اگر لایه زیرین که همان بدنه پلی کریناته^{۴۹} است، خراشیده شود، برترهای لیزر پراکنده شده و ممکن است از مسیر درست خود در حفره های روی لوح خارج شوند. به دنبال آن، وقفه های کوتاه و یا قطع کامل صدا رخ می دهد. خراش لایه محافظ و براق بالای دیسک احتمالاً باعث عدم ثبات لایه انعکاسی^{۵۰} و ایجاد مشکلات در پخش می شود.

بنابراین استفاده از لوح های فشرده باید با حداکثر دقت باشد و هیچ جایی مگر در جعبه خود که اصطلاحاً

رادولف مولر^{۴۵} و فردریک ک. انجل^{۴۶} که هر دو در این زمینه او را کمک نمودند است. انبساط هایگروسکوپیک^{۴۷} پلی استر بسیار اندک است که این میزان انبساط برای استات سلولز ۱۵-۸ برابر پلی استر گزارش شده است. (د) در ضبط نوارهای مغناطیسی آنالوگ ضبط حجیم فقط یک عامل مضر است. اگرچه، اصولاً تأثیر بر طول صدای ضبط شده روی اشکال تصویری آنالوگ است، در عمل، فقط در مورد اشکال یک و دو اینچی قدیمی تر صادق است. در مورد اشکال صوتی دیجیتال و سیگنال های تصویری آنالوگ و دیجیتال اصلاً دیده نمی شود و فقط در مورد طول جریان صوت تأثیر می گذارد. باید متذکر شد که ضبط حجیم، تواند به شیوه ای موفق توسط چند بار عقب و جلو کردن نوار از میان برود.

ه) در شیوه های جدید ذخیره نوارهای مغناطیسی در دماهای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد توصیه نمی شود، چراکه گمان خطر تروش روغن های موجود به لایه های مغناطیسی نوار می رود. این روغن ها باعث کند شدن هد و همه عواقب شناخته شده آن می شوند. کتابخانه کنگره در واشنگتن به تازگی پیمایشی نظام مند را درباره ذخیره نوارها در دماهای پایین تر در دست اقدام و طراحی دارد. (و) اساساً، سرد کردن هم زمان هوا باعث میعان و تولید آب می شود. برای انجام عمل سرد کردن و رطوبت زدائی هم زمان احتیاج به لوازم و موازین خاص است. تجربه نشان داده که بیشتر دستگاه های تهویه مطبوع هوا که برای خنک کردن هوای اداره ها و خانه ها و همچنین بسیاری از مخازن کوچک تر مواد دیداری شنیداری در مناطق جنوبی استفاده می شود، در کل به عنوان لوازم مؤثر رطوبت زدا، کارایی ندارند (مقایسه شود همچنین با هارکنس^{۴۸}). مقدار زیادی از این عدم تأثیر می تواند به

45. Rudolf Muler
46. Friedrich K. Engel
47. Hygroscopic
48. Harkness
49. Ploycarbonate
50. Reflective layer

جعبه جواهر^{۵۱} گویند و یا دستگاه پخش قرار نگیرد. واضح است که قرار دادن آنها روی یک میز پر از گردوخاک باعث نابودی سریعشان می شود.

ط) این نظریه به وسیله مشاهدات هارالد برنرز^{۵۲} (۱۹۹۲) حمایت می شود که گزارش داده بود از لحاظ نسبی حتی فیلم های نیترا^{۵۳} نیز اگر بدون هیچ گونه تهویه مطبوعی ولیکن در محیط خوش آب و هوا نگهداری شوند، بهتر به بقای خود ادامه می دهند. ی) یک هایگرومتر دقیق و ساده در حدود ۴۰ دلار قابل

تهیه است و برای هدف ما کاملاً مناسب است. ک) می توان گزارش داد که به دنبال توصیه های نویسنده در سال ۱۹۹۲، تعدادی از آرشیوهای مواد دیداری شنیداری طریقه استفاده از تهویه مطبوع مخازن را عوض کردند و در تحقیقی متعاقب در سال ۱۹۹۵ این نتیجه حاصل شد، که به نظر می رسد شرایط این مخازن بهبود زیادی یافته بود.

تاریخ دریافت: ۷۹/۱۲/۷

51. Jewel boxes
52. Harald Brandes
53. Nitrate films