

УДК 77.026

ИЗ ИСТОРИИ КИНОАРХИВОВ. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА КИНОИЗОБРАЖЕНИЯ ВО ВРЕМЕНИ

Репина Галина Александровна

старший преподаватель
Казахская национальная академия искусств им. Т. Жургенова
Алматы (Казахстан)

author@apriori-journal.ru

Аннотация. Раскрываются проблемы, возникающие при долговременном хранении фильмовых материалов на пленочной основе и цифровых носителях киноизображения в киноархивах.

Ключевые слова: сохранение киноизображения; фильмовые материалы; кинопленка; эмульсия; подложка; магнитная лента; жесткий диск; цифровой видеофильм.

HISTORY OF THE FILM ARCHIVES. CONSERVATION ISSUES OF TECHNICAL QUALITY OF THE MOTION-PICTURE IMAGE FOR TIME

Repina Galina Alexandrovna

senior teacher
T. Zhurgenov Kazakh National Art Academy, Almaty (Kazakhstan)

Abstract. There are disclosed the problems arising during long-term storage of film materials on film basis and digital media of the motion picture image in archives.

Key words: conservation of motion picture image; film materials; film; emulsion; substrate; magnetic tape; hard disk; digital video.

Создание фильмов является трудоемким процессом с применением большого количества технических средств и участием большого количества людей.

Ещё сложнее сохранить техническое качество снятого фильма во времени. Каждый снятый фильм представляет из себя, прежде всего, историческую ценность. Он принадлежит своему времени. Не имеет значения, является ли этот фильм документальным или игровым, высокого он или низкого художественного качества – это документ своей эпохи.

Изготовлен каждый фильм на каком-то физическом носителе. Это или носитель аналогового изображения: киноплёнка, или носитель цифровой информации: магнитная лента, жесткий диск. Все, что создается в природе или человеком, подвержено старению. Стареют и материалы, из которых изготовлены носители киноизображения.

Киноплёнки имеют два основных слоя: светочувствительный слой, содержащий эмульсию, и подложку, или основу, которая несет на себе эмульсию с изображением. Изображение создается в эмульсионном слое. Этот слой имеет сложный состав. Деградация эмульсионного слоя цветной киноплёнки приводит к цветоискажению.

Подложка киноплёнок представляет из себя пластмассу, к которой предъявляются жесткие требования по оптической прозрачности, термической стойкости, химической инертности, безугадочности, механической прочности и гибкости.

За весь период развития кино было использовано четыре вида пластмасс: диацетат целлюлозы, нитроцеллюлоза, триацетат целлюлозы и лавсан.

Диацетат целлюлозы был синтезирован первым, но из-за своей недостаточной стабильности свойств, сразу уступил место нитроцеллюлозе, хотя представлял из себя совершенно пожаробезопасную подложку.

Нитроцеллюлоза оказалась превосходной по всем параметрам, предъявляемым к подложке, но была пожаро- и взрывоопасной. Не-

смотря на многочисленные пожары в кинотеатрах, на складах киностудий, в киноархивах, в съемочных павильонах, эта основа прослужила с эпохи зарождения кино в 90-е годы 19 века до середины 20-го века.

Производители киноплёнок очень долго не могли создать безопасную подложку для киноплёнок, которая удовлетворяла бы предъявляемым требованиям по прозрачности и эластичности. Наконец выбор был остановлен на триацетате целлюлозы, он хоть и уступал по эластичности, прозрачности, механической прочности нитроцеллюлозе, но требования безопасности при работе и сохранности киноархивов преобладали над техническими недостатками новой подложки.

Наконец, с появлением лавсана все требования к подложке по прозрачности, эластичности, прочности, износоустойчивости и безопасности оказались реализованными.

Но из какой бы пластмассы ни была изготовлена подложка киноплёнки, она не защищена от старения. Любая подложка при хранении фильмовых материалов подвержена изменениям, в первую очередь – усадке.

Усадка может равномерной и неравномерной. Неравномерная усадка приводит к деформации киноплёнки.

Предотвращение или хотя бы уменьшение указанных дефектов старения происходит при правильном влажностном и температурном режимах хранения архивных материалов. Оптимальная относительная влажность воздуха находится в пределах 50-60 %. Температура воздуха не должна повышаться выше +10⁰С. Практикой установлено, что чем ниже температура воздуха в фильмохранилище, тем выше сохранность исходных фильмовых материалов.

В эмульсии самым ранимым компонентом является желатин, являющийся клеем для черно-белого серебряного или цветного красочного изображения. Он является хорошей пищей для микроорганизмов, которыми в изобилии заселена наша планета. Излишняя влажность кино-

пленки помогает микроорганизмам поселиться в эмульсионном слое и съесть весь желатин до самой подложки с образованием дыр вместо изображения. А недостаток влаги в киноплёнке приводит к хрупкости подложки, её неравномерной усадке и даже разрушению.

Излишек влаги способствует разложению красок цветного изображения, так называемое темновое выцветание изображения.

Поэтому все фильмовые материалы требуют очень жесткого контроля влажности и поддержания ее на одном, рекомендуемом уровне в пределах 50-60 %.

Перечисленные проблемы архивного хранения кинофильмов в пленочном исполнении наталкивают на мысль, что наступившая эпоха цифрового кино лишена проблем при архивном хранении фильмов в цифровых форматах. Но это глубокое заблуждение.

Архивное хранение цифровых видеофильмов на телевизионных студиях производится на магнитных лентах.

Магнитная лента устроена аналогично киноплёнке. Она имеет два основных слоя: магнитный слой, содержащий информацию и пластмассовую лавсановую подложку, несущую магнитный слой.

Самым ранимым является магнитный слой, чем дольше он лежит, тем больше размагничивается. Записанные музыка и речь звучат всё тише и тише. Записанное изображение начинает сначала терять отдельные кадры, затем целые фрагменты и, наконец, не воспроизводится ничего, кроме цифрового шума. Со временем магнитный слой начинает просто осыпаться.

Самый совершенный на сегодняшний день носитель цифрового изображения внешний жесткий диск. Пластина жесткого диска также имеет магнитный слой, который подвержен деградации. Вся конструкция жесткого диска выполнена по более совершенной технологии, но, к сожалению, содержит в своей конструкции сложную электронику, которая является самой нежной частью диска и самой короткоживущей.

Форматы, в которых записаны цифровые фильмы сегодня, устаревают и при длительном хранении наступит момент, что ни одно устройство не сможет воспроизвести записанный на жестком диске цифровой фильм.

Что нельзя сказать о пленочном изображении, картинку которого можно видеть невооруженным глазом через много лет архивного хранения при правильном выстраивании процесса хранения.

Список использованных источников

1. Иофис Е.А. Кинофотопроцессы и материалы. М.: Искусство 1980.
2. Садуль Ж. Всеобщая история кино. Т. 1. М.: Искусство, 1958. С. 183-184.
3. История кинематографа [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://raredvd.narod.ru/history.html> (дата обращения: 27.10.2015).
4. Устинов В.А. Реставрация архивных кинофильмов // Техника кино и телевидения. 2001.№ 12.
5. Как сохранить цифровые кинофильмы // Наука и жизнь. 2014. № 7. С. 53-55.