

Бабкин Олег Эдуардович, Ильина Виктория Валентиновна

**РЕСТАВРАЦИЯ АРХИВНЫХ КИНОФОТОДОКУМЕНТОВ. ФОТО- И КИНОПЛЕНКИ**

В статье рассмотрены аспекты сохранения одного из видов культурного наследия России - архивных кинофотодокументов. Относящиеся к историко-культурным ценностям, охраняемые государством как исторические артефакты и объекты культурного наследия, кинофотоматериалы, как и другие документы государственных архивов, подлежат вечному хранению, которое обеспечивается переводом их в цифровой формат. Авторы предлагают использовать при подготовке материалов на эфироцеллюлозной основе к оцифровке для последующего долгосрочного хранения полимерные лаки. Способ позволяет существенно снизить трудоемкость корректировки сканированных изображений при их переводе из аналогового формата в цифровой.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/3/2016/12-1/3.html](http://www.gramota.net/materials/3/2016/12-1/3.html)

Источник

**Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2016. № 12(74): в 3-х ч. Ч. 1. С. 17-20. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/3.html](http://www.gramota.net/editions/3.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/3/2016/12-1/](http://www.gramota.net/materials/3/2016/12-1/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)  
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [hist@gramota.net](mailto:hist@gramota.net)

в ценностно-мировоззренческой значимости паранаучных идей для массового сознания, поскольку паранаука помогает человеку преодолевать экзистенциальные кризисы и многие жизненные проблемы. В рамках паранаучной идеологии человек получает возможность избавиться от чувства отчужденности, одиночества, монотонности и однообразия повседневности, душевной пустоты и бессмысленности жизни. В современном обществе паранаука выполняет психотерапевтическую функцию, которая помогает людям легче переносить проблемы и недостатки реальной жизни, избавляться от депрессий, неврозов и комплексов. Паранаучные теории могут сделать жизнь человека интересной, разнообразной и эмоционально насыщенной. В социальном смысле паранаука способна влиять на структуру общества и его развитие, создавать в обществе новые группы и субкультуры. Подтверждением этого является наличие в современном обществе большого количества людей, готовых выстраивать свою жизнь по рекомендациям паранаучных учений, например, по астрологическим гороскопам или нумерологическим расчётам. Таким образом, паранаука формирует мировоззрение и бытие человека. Наукообразность паранауки вызывает высокий уровень доверия в массовом сознании и это позволяет ей наравне с наукой и другими формами культуры играть важную роль в жизни современного общества.

#### Список литературы

1. **История информатики и философия информационной реальности:** учеб. пособие для вузов / под ред. чл.-корр. РАН Р. М. Юсупова, проф. В. П. Котенко. М.: Академический Проект, 2007. 429 с.
2. **Культурно-историческое сознание ученых-гуманитариев в контексте современных тенденций в науке: опыт федеральных университетов:** материалы «круглого стола – онлайн-конференции» // Вопросы философии. 2015. № 11. С. 5-37.
3. **Лекторский В. А.** Эпистемология классическая и неклассическая. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 256 с.
4. **Мартишина Н. И.** Наука и паранаука в духовной жизни современного человека. Омск: Изд-во ОмГТУ, 1997. 178 с.
5. **Новая философская энциклопедия** [Электронный ресурс]: в 4-х т. / Ин-т философии РАН; Нац. обществ.-науч. фонд; предс. научно-ред. совета В. С. Степин. М.: Мысль, 2010. URL: <http://iphras.ru/enc.htm> (дата обращения: 01.08.2016).
6. **Франкл В.** Человек в поисках смысла: сборник / пер. с англ. и нем. М.: Прогресс, 1990. 366 с.
7. **Фромм Э.** Бегство от свободы / пер. с англ.; общ. ред. и послесл. П. С. Гуревича. М.: Прогресс, 1989. 272 с.

#### SOCIO-CULTURAL ASPECTS OF PARASCIENCE: SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS

**Andreev Artem Andreevich**  
*Irkutsk State Transport University*  
*aartjom238@rambler.ru*

The article conducts a socio-philosophical analysis of such socio-cultural phenomenon of modernity as parascience. The psychological, social and cultural-historical preconditions for its emergence and spread are identified. The ontological and existential grounds of parascience are determined. Its world-view role in mass consciousness of the modern society is revealed. The author comes to the conclusion that the phenomenon of parascience occupies a significant place in culture and largely determines further ways of the modern society development.

*Key words and phrases:* science; parascience; culture; society; mass consciousness.

УДК 930.25:778.588.004.4/6

#### Искусствоведение

*В статье рассмотрены аспекты сохранения одного из видов культурного наследия России – архивных кинофото документов. Относящиеся к историко-культурным ценностям, охраняемые государством как исторические артефакты и объекты культурного наследия, кинофото материалы, как и другие документы государственных архивов, подлежат вечному хранению, которое обеспечивается переводом их в цифровой формат. Авторы предлагают использовать при подготовке материалов на эфироцеллюлозной основе к оцифровке для последующего долгосрочного хранения полимерные лаки. Способ позволяет существенно снизить трудоемкость корректировки сканированных изображений при их переводе из аналогового формата в цифровой.*

*Ключевые слова и фразы:* архивные кинофото документы; киноплёнки; реставрация; оцифровка изображения; библиотечные и музейные фонды; полимерные лаки.

**Бабкин Олег Эдуардович**, д.т.н., профессор  
**Ильина Виктория Валентиновна**, к.т.н.  
*Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения*  
*ilina-victory@yandex.ru*

#### РЕСТАВРАЦИЯ АРХИВНЫХ КИНОФОТОДОКУМЕНТОВ. ФОТО- И КИНОПЛЕНКИ

Современный подход к сохранению исторических документов, в том числе – изготовленных в виде фильмо-вых материалов (кино- и фотоплёнки), предполагает их оцифровку и сохранение в виде резервных копий

наравне с историческим артефактом максимально возможное длительное время [6]. Этот подход распространен во всем мире и поддерживается Организацией Объединенных Наций, патронирующей проект ЮНЕСКО «Память мира в цифровую эпоху: оцифровка и сохранение» (“Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation”). Проект входит в программу «Память мира» и предполагает формирование электронных копий всех архивных, музейных и библиотечных фондов с созданием единой электронной библиотеки [7].

Известно, что все аналоговые носители с течением времени теряют качество изображения. Это может происходить и как вследствие предыдущей интенсивной эксплуатации, так и из-за нарушений условий хранения. Безусловно, если хранение кинофотодокумента происходит изначально в специализированном архиве, где соблюдаются рекомендованные условия температурно-влажностного режима, речь о неправильном хранении не идет, однако архивы постоянно пополняются вновь обретенными артефактами, хранившимися длительное время без соблюдения рекомендованных режимов.

Основными поверхностными дефектами, приобретаемыми пленочными материалами с течением времени, являются их загрязненность (грязевая, пылевая, биологическая) и механические дефекты (царапины, выбоины). Достаточно часто наблюдается комплекс поверхностных дефектов – проникновение загрязнений в дефекты пленки, усугубляющие негативный эффект потери качества изображения, особенно четко проявляющийся при проецировании на экран [3]. Проявляющийся комплекс поверхностных дефектов также сильно сказывается при переводе изображений в электронный вид и требует проведения дополнительных трудоемких операций при подготовке и проведении оцифровки.

В настоящее время существуют стандартное оборудование и технологии, позволяющие перевести изображение в электронный вид. В их числе сканеры, предназначенные для оцифровки прозрачных носителей информации, и цифровые фотоаппараты с матрицей от 3,2 МРх. Сканеры в большинстве своем укомплектованы встроенными аппаратными технологиями, позволяющими устранять дефекты непосредственно в процессе сканирования. Из имеющихся на рынке аппаратных технологий наиболее интересным является пакет DIGITAL ICE4 ADVANCED, объединяющий несколько технологий, в комплексе обеспечивающих оптимальное сканирование с одновременной корректировкой возможных дефектов изображения. Недостатком пакета DIGITAL ICE4 ADVANCED является то, что инфракрасное сканирование и автоматическая корректировка применимы к цветным пленочным материалам. Что касается черно-белых материалов, то основной технологией корректировки изображения при оцифровке остается обработка в графических редакторах типа ADOBE PHOTOSHOP. Эти же редакторы понадобятся и для дополнительной проработки электронного изображения после обработки сканером со встроенным пакетом DIGITAL ICE4 ADVANCED в случае сильно загрязненных или механически поврежденных артефактов. Возможности графических редакторов типа ADOBE PHOTOSHOP, программ типа ADOBE GAMMA или ATRISE LUTCURVE предполагают устранение большинства видов повреждений изображения (изменение цвета, наличие механических шумов, потеря фрагментов изображения и проч.), однако их существенным недостатком является высокая трудоемкость работы, особенно в случае послайдовой оцифровки полнометражных кинодокументов.

Как уже упоминалось, важным фактором при оцифровке является качество поверхности, при этом одинаково значимы как отсутствие механических дефектов, так и плоскостность киноплёнок, которая нарушена практически всегда. Большинство архивных плёнок изготавливалось на эфироцеллюлозной основе, получаемой методом отлива из пленкообразующего раствора. Сам процесс пленкообразования основан на испарении растворителей, составляющих от 90 до 75 мас.% пленкообразующего раствора [6], поэтому со временем пленка естественно теряет остаточную влажность (усыхает), особенно если материал хранился с нарушением температурно-влажностного режима. Это приводит к нарушению плоскостности пленки, и к увеличению ее хрупкости, и, соответственно, прочности. Плоскостность нарушается, и если пленочный материал ранее интенсивно эксплуатировался методом кинопроекции в ламповом кинопроекторе, – ее вызывают местные тепловые воздействия через кадровое окно. Неравномерный нагрев пленки происходит и по толщине, с образованием большого температурного градиента между наружными поверхностями фильмокопии, и по площади кадра, вследствие различий в оптической плотности участков кадра. Неравномерный нагрев приводит к периодическому короблению, как вдоль оптической оси кадрового окна (пульсации), так и по всей площади поверхности пленки [1].

Плоскость материала можно улучшить предварительной обработкой материала перед сканированием – обычно это реализуется насыщением кинофотоматериала влагой. Применяемые растворы регламентированы, обычно это насыщенные растворы хлористого натрия или бромистого калия; время увлажнения такими растворами колеблется в диапазоне 2-6 сут., в зависимости от степени остаточной влажности пленки. Можно также использовать увлажняющую смесь ацетон-глицерин-вода в соотношении 15:25:60; время увлажнения такой смесью составляет до 2 сут. [4]. Технологии тоже достаточно разнообразны и регламентируются размером пленочного материала: окунанием (кюветный способ), орошением (распылением) и др.

Гораздо труднее справиться с механическими дефектами, вызванными в основном интенсивной эксплуатацией. Значительный износ фильмокопий вызван в основном многократными перемотками на киносьемочном, проявочном и кинопроекционном оборудовании, а также на фильмопроверочном оборудовании. Как усталостный (фрикционный) износ, проявляющийся в потертостях пленках, так и абразивный износ, проявляющийся в царапинах разной глубины, характерны для всех видов пленки. Особенно сильно усталостный и абразивный износ характерен для начала и конца рулонов за счет самозатягивания рулонов при смещении витков пленки при намотке.

На данный момент разработано несколько методик реставрации как регистрирующего слоя кинофотоматериалов, представляющего собой сереброраспределительный эмульсионно-желатиновый слой, так и пленочной основы [3]. Например, хорошо известна и применяется технология методом набухания в растворах поверхностно-

активных веществ, предполагающая механическую полировку набухшей поверхности материала для сглаживания царапин. Реставрация основы проводится обычно с использованием растворителей (чаще – растворяющих составов, обычно содержащих ацетон в смеси со спиртами: этиловым, бутиловым – и добавкой метилхлорида) для поверхностного растворения основы и устранения поверхностных дефектов матированием или механической полировкой. Понятно, что перед реставрацией материал должен быть очищен от загрязнений, обеспылен, с него должна быть удалена склеивающая лента и, по возможности, восстановлена плоскостность. Недостатками такого способа реставрации основы является использование ацетона, обладающего кулюлятивным эффектом, а также уменьшение толщины пленки после механической затирки дефектов, что приводит к снижению прочности пленки, и так сниженной в процессе деструкции при хранении.

Нами предложен метод реставрации кинофотоматериалов для максимального устранения механических повреждений (царапин) до сканирования, предполагающий нанесение на основу полимерного лака. Таким способом решаются две проблемы: во-первых, слой лака выравнивает поверхностные дефекты кинофотоматериала, заполняя щели царапин и выбоины. Во-вторых, при хорошей адгезии к основе он создает дублирующий слой, укрепляющий основной материал, в том числе: препятствующий хрупкому разрушению основы и повышающий ее физико-механические характеристики (прочность на разрыв).

В качестве объекта исследования были выбраны эфирцеллюлозные пленки как наиболее распространенные в период до 1980-х годов XX века и составляющие большую часть архивных кинофотопленок. Конкретно методика апробировалась на триацетатцеллюлозных пленках (ТАЦ-пленках) производства завода «Тасма» (Казань, СССР).

Кинопленка при использовании (съемка, прокат) испытывает сильные механические нагрузки: растягивающие усилия в съемочной камере, в тракте проекционного оборудования, трактах кинокопировальных аппаратов и кинопроекторов, на монтажном столе, – что приводит к большому количеству механических повреждений основы. Повреждения образцов при разработке методики моделировали на фальцере и монтажном столе, добиваясь получения механических повреждений разной интенсивности (по глубине повреждения пленки).

К реставрационному материалу выдвигались требования: коэффициент преломления образуемого покрытия должен быть сопоставим с коэффициентом преломления пленки; пленкообразование материала должно проходить при низких температурах; рабочая вязкость раствора должна обеспечивать его растекаемость по поверхности с заполнением узких щелей царапин; покрытие должно иметь хорошую адгезию к пленке. В качестве реставрационного материала предложено использование растворов полиакрилатов в органическом растворителе. Основопологающей характеристикой при выборе являлись показатели оптических плотностей формируемого реставрационного покрытия и реставрируемой пленки. К тому же растворы полиакрилатов являются низковязкими, что обеспечивает их проникновение на глубину царапины до устья, таким образом полностью устраняется эффект диффузионного света и убираются границы выровненных царапин при сканировании.

В работе использованы растворы *Degalan LP 64/12* и *Pliolite AC 80* концентраций 1; 5; 10; 15; 20 и 25% в о-ксилоле. Растворитель выбран с учетом хорошей растворяющей способности по отношению к акрилатам и эфирам целлюлозы. Покрытия наносили методом аппликации, валиком или кистью. Сушка покрытия толщиной 2 мкм в естественных условиях ( $T=20\pm 1^\circ\text{C}$ ,  $\phi=75\pm 1\%$ ) составляет 3 мин. до исчезновения липкости слоя. Толщина покрытий составляла 2 мкм (для 1; 5 и 10% растворов) и 3 мкм (для 20 и 25% растворов). К покрытиям предъявляли ограничения по толщине, чтобы не вызвать интерференции в плоскопараллельных системах пленка-покрытие и образования колец Ньютона. Сканирование реставрируемой пленки проводили на сканерах *HP Scanjet G4010* и *EPSON V500 Perfection PHOTO*. Сканер *EPSON V500 Perfection PHOTO* оснащен опционным пакетом улучшения качества изображения *DIGITAL ICE TECHNOLOGY*.

Сравнительная характеристика прочности пленок при испытании на разрыв показала, что покрытие толщиной 2 мкм увеличивает относительное удлинение при разрыве на  $25\pm 5\%$ , прочность на разрыв – на  $8\pm 1\%$  при использовании растворов *Pliolite AC*. При использовании растворов *Degalan LP 64/12* относительное удлинение при разрыве увеличилось на  $20\pm 3\%$ , прочность на разрыв – на  $5\pm 1\%$ .

На рисунке представлены сканированные изображения с негативной фотопленки: предварительно обработанные полимерным лаком на основе смолы *Pliolite AC 80* (фрагмент слева) и без обработки лаком и без применения программы улучшения качества изображения (фрагмент справа).



Изображения с кадра реставрируемой фотопленки

Сравнительная оценка качества изображения показывает, что предварительная обработка поверхности основы फिल्मовых материалов раствором *Pliolite AC 80* в о-ксилоле практически полностью устраняет механические дефекты. Ручная ретушь сканированного изображения с негатива, предварительно обработанного полимерным лаком, не потребовалась. Ее применение минимально оправдано, например, для корректировки цвета или восстановления утерянных фрагментов изображения. Таким образом, существенно сокращается время оцифровки फिल्मовых материалов.

Исследования проводились на базе кафедры кинофотоматериалов и регистрирующих систем Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения [2] в рамках выполнения научно-исследовательской работы по Федеральной целевой программе «Культура России (2012-2018 годы)».

#### Список литературы

1. **Бабарика М. Ф.** Разработка методов и устройств для уменьшения прогиба кадра и износа фильма при его нагреве в кинопроекторе: дисс. ... к.т.н. Л.: ЛИКИ, 1984. 222 с.
2. **Бабкин О. Э.** Инновационные материалы на кафедре кинофотоматериалов и регистрирующих систем // Междисциплинарные подходы в материаловедении и технологии. Теория и практика: сборник трудов Всероссийского совещания заведующих кафедрами материаловедения и технологии материалов / Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова. Белгород: БГТУ, 2015. С. 16-23.
3. **Бурдыгина Г. И.** Фильмокопии. Свойства, профилактика, реставрация, хранение. М.: Искусство, 1991. 205 с.
4. **Иофис Е. А.** Кинофотопроекторы и материалы. М.: Искусство, 1980. 240 с.
5. **Сидорова И. В., Мнацаканов С. С., Зиненко Т. Н., Федоров А. Ю.** Полимерные материалы основы носителей записи информации. СПб.: СПбГУКИТ, 2008. 105 с.
6. **Ушаков Н. В.** Собрания этнографических музеев как хранилища информации в аналоговую и цифровую эпоху: методические вопросы // Вопросы музеологии. 2015. № 2 (12). С. 94-106.
7. **Memory of the World in the Digital Age: Digitization and Preservation** [Электронный ресурс]. URL: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/preservation-of-documentary-heritage/digital-heritage/concept-of-digital-heritage/> (дата обращения: 28.07.2016).

#### RESTORATION OF ARCHIVAL FILM AND PHOTO DOCUMENTS. PHOTOFILMS AND FILMS

**Babkin Oleg Eduardovich**, Doctor in Technical Sciences, Professor  
**Il'ina Viktoriya Valentinovna**, Ph. D. in Technical Sciences  
*St. Petersburg State University of Film and Television*  
*ilina-victory@yandex.ru*

The article deals with the preservation of a kind of Russian cultural heritage – archival film and photo documents. Related to historical and cultural values, protected by the state as historical artefacts and objects of cultural heritage, film and photo materials, as well as other documents of state archives, are subject to eternal storage, which is ensured by their conversion into the digital format. The authors suggest using plastic coatings in preparation of materials with the cellulose basis for digitization for further long-term storage. The method can significantly reduce complexity of adjustment of scanned images in the process of their conversion from the analog format into the digital one.

*Key words and phrases:* archival film and photo documents; films; restoration; digitization of image; library and museum collections; plastic coatings.

УДК 111+172

#### Философские науки

*В статье предпринимается попытка осмысления вражды как способа установления и поддержания онтологических границ. В качестве основного тезиса исследования формулируется положение о парадоксальной возможности преодоления вражды в акте принятия субъектом своей конечности и отказа от полного знания о мире. Данный акт выступает одновременно моментом рождения субъекта как чистой воли к форме, обеспечивающей осмысленность и целостность мира. Тем самым субъект осмысливается в качестве «живой границы», устанавливающей баланс вражды и любви в уникальном событии бытия.*

*Ключевые слова и фразы:* вражда; бытие; сущее; онтическое; онтологическое; субъект; событие; смысл.

**Бакеева Елена Васильевна**, д. филос. н., доцент  
*Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург*  
*elenabk2008@yandex.ru*

#### ОНТОЛОГИЯ ВРАЖДЫ

Противостояние, конфликт, вражда как вечные спутники человеческой истории приобретают в конце XX – начале XXI столетия характерную особенность, отличающуюся относительной новизной. Речь идет о нарастающей хаотизации отношений противостояния, обретающих все более отчетливые черты глобальной «войны