

Младший научный сотрудник

Лаборатории биологической защиты и реставрации документов

Музейно-выставочного и реставрационного центра Архива РАН

Воронина Екатерина Ивановна

Основные проблемы хранения, консервации и реставрации архивных документов

Проблема хранения и консервации архивных документов многие годы остается из важнейших проблем сохранения фондов архивов. В любых документах проходят процессы старения, ухудшающие состояние памятника, однако неправильный режим хранения может очень сильно повлиять на состояние документа и вызвать довольно быстрые и необратимые разрушения самой основы документа. Поэтому необходимо очень ответственно подойти к проблеме хранения архивов. Зачастую соблюдение режима хранения, рекомендованного для того или иного типа документов позволяет сохранить памятники, не получившие серьезных повреждений в процессе бытования, в достаточно хорошем состоянии, без необходимости срочного реставрационного вмешательства. Таким образом, становится очевидной огромная роль понятия *консервации*, то есть комплекса мер по «обеспечению сохранности документов посредством режима хранения, стабилизации, реставрации и изготовления копии».¹

Соблюдение правильного режима хранения^{2 3}, как говорилось выше, является основным способом обеспечить сохранность документа. Прежде всего, для правильного хранения⁴ документов само хранилище должно быть оснащено соответствующим образом⁵. В нем должны быть обеспечены

¹ ГОСТ 7.48 – 2002, пункт 2.6.

² Добрусина С. А., Чернина Е.С. Научные основы консервации документов / РНБ. СПб., 1993. -

³ Основные правила хранения и использования библиотечных фондов, разработанные ИФЛА. / пер с англ.; сост. и ред. Э. П. Эдкок. М. : Рудомино, 1999. – С. 22 – 37

⁴ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 48 – 58

⁵ ГОСТ 7.50 – 2002, приложение А

различные меры безопасности^{6 7}, начиная от самого расположения здания (например, вдали от проезжей части, от промышленных зон) и заканчивая оснащением техническими приборами. Здание должно быть обеспечено сигнализацией и охраной в целях защиты от ограбления и других противозаконных действий. Должны быть предусмотрены меры по спасению документов в случае возникновения любых чрезвычайных ситуаций^{8 9}.

Очень большое внимание должно уделяться проблеме пожарной безопасности¹⁰. Здание должно быть оснащено противопожарной сигнализацией, огнетушителями и иным противопожарным оборудованием. Должен быть тщательно продуман и составлен план действий персонала архива при пожаре, а также план эвакуации. Кроме этого (как и в случае наводнения или протечки труб) должны быть продуманы и предусмотрены меры по спасению архивных документов, поврежденных водой^{11 12} при тушении пожара. Так, существует несколько способов экстренного высушивания документов при повреждении водой: воздушная сушка¹³, сушка вымораживанием¹⁴, вакуумная сушка теплом¹⁵, вакуумная сушка вымораживанием¹⁶.

Правильное хранение документов¹⁷ включает в себя соблюдение нескольких видов режимов хранения. Это, во-первых, санитарно-

⁶ Указ.соч. С. 13 – 22

⁷ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 48 – 50

⁸ ГОСТ 7.50 – 2002, Приложение В

⁹ Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998.- С. 68 – 74

¹⁰ Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург.гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 76

¹¹ Консервация и реставрация книг: Метод. рекомендации / ВГБИЛ. М., 1987. – С. 28

¹² Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998. - С. 86– 91

¹³ Указ. соч. С. 86 – 87

¹⁴ Указ. соч. С. 87 – 88

¹⁵ Указ.соч. С. 88

¹⁶ Указ.соч. С. 88 – 89

¹⁷ ГОСТ 7.48-2002, пункт 4

гигиенический режим^{18 19}, в который входит регулярная гигиеническая обработка помещений хранилищ, постоянный микологический, энтомологический надзор и применение необходимой дезинсекции и дезинфекции помещений.

Для архивных документов также чрезвычайно важно соблюдение температурно-влажностного²⁰ и светового²¹ режимов. Оптимальным для документов на бумажной основе считается хранение при постоянной температуре 18-20 градусов при относительной влажности около 55%²². Также в хранилище должна осуществляться свободная циркуляция воздуха, исключая образование застойных зон²³. Для документов, выполненных полностью на пергамене и коже оптимальным является хранение при относительной влажности воздуха 60% ± 5%²⁴. Ни в коем случае не допустимо наличие резких колебаний температуры и относительной влажности. При относительной влажности ниже 50% бумажная основа документа начинает терять влагу и становится более хрупкой и ломкой, а при относительной влажности более 60% и при температуре выше 20 градусов начинают активно развиваться насекомые и плесень^{25 26 27}.

Насекомые повреждают документы, прогрызая их, оставляя на них свои экскременты и другие выделения. К наиболее распространенным вредителям архивов относятся кожееды, чешуйницы, некоторые виды

¹⁸ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.4

¹⁹ ГОСТ 7.48-2002, пункт 4.1

²⁰ ГОСТ 7.48 – 2002, пункт 4.6

²¹ ГОСТ 7.48 – 2002, пункт 4.7

²² Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург. гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 51

²³ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.3.1

²⁴ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.3.2

²⁵ Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург. гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 115 – 125

²⁶ Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998.- С.46 – 49

²⁷ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 58 – 71

точильщиков и жуков-притворяшек, а также тараканы и мухи. Другой причиной биологического повреждения документов является рост на бумаге плесневых грибов, также, в некоторых случаях, документы могут повреждаться бактериями²⁸. Помимо разрушения структуры бумажной основы документа грибы выделяют органические кислоты (щавелевую, янтарную и др.),²⁹ которые запускают или ускоряют процесс разрушения целлюлозных соединений³⁰. Кроме того, плесень оставляет пятна различных цветов на поверхности документа, что мешает прочтению оригинального текста^{31 32}. Однако особенные бурые пятна, т. н. фоксинги, которые раньше считались результатом деятельности плесени³³, сейчас рассматриваются как следствие химических реакций с соединениями железа в самой бумажной основе документа³⁴. При осмотре пятна через микроскоп можно определить его природу, и в случае, если это фоксинг, обработку отбеливающими веществами лучше не проводить, поскольку впоследствии фоксинги проявятся на документе ещё сильнее и в большем количестве.³⁵

Основным методом борьбы с вредителями является либо правильное хранение, при котором они не активны, либо дезинсекционная обработка документов³⁶. Ранее документы обрабатывались формалином,³⁷ сейчас по

²⁸ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 71 – 72

²⁹ Ребрикова Н.Л. Руководство по диагностике микробиологических повреждений памятников искусства и культуры. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 80 с.

³⁰ Азизова Г.Н., Сазанова К.В. Роль органических кислот, выделяемых грибами при их адаптации к биоцидам, применяемым для дезинфекции и реставрации архивных документов // Миллеровские чтения: К 285-летию Архива Российской академии наук: Сб. н. ст. по материалам Международной научной конференции 23-25 апреля 2013 г., Санкт-Петербург / Отв. ред. И.В. Тункина. СПб.: Нестор-история, 2013. — С. 438

³¹ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 72 – 81; 91 – 93

³² Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петерб. гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 212

³³ Основные правила хранения и использования библиотечных фондов, разработанные ИФЛА. / пер с англ.; сост. и ред. Э. П. Эджок. М. : Рудомино, 1999. – С. 30

³⁴ Ребрикова Н.Л. Биология в реставрации. – М.: РИО ГосНИИР, 1999. – С. 53 – 63

³⁵ 1.1.1. Проблема определения природы фоксингов

Ребрикова Н.Л. Руководство по диагностике микробиологических повреждений памятников искусства и культуры. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – С. 50 – 53

³⁶ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 71 – 72

причине его токсичности и канцерогенности от этого вещества отказались. На данный момент для обработки используются растворы тимола и катамина.^{38 39}

Свет так же очень сильно влияет на сохранность архивных документов. При соблюдении светового режима^{40 41} документы хранят в темноте или при освещении слабым рассеянным светом. Не допускается освещение документов прямыми солнечными лучами.^{42 43} Норма освещенности на поверхности документов при хранении составляет не более 75 лк, при экспонировании в момент осмотра — не более 150 лк⁴⁴. Источники света должны обеспечивать оптическое излучение с длиной волны не менее 400 и не более 760 нм, возможно с использованием специального фильтра⁴⁵ – УФ излучение пагубно влияет на сохранность бумажной основы документа^{46 47 48}⁴⁹. С вредным воздействием света на бумагу и чернила связана и проблема копирования документов посредством сканирования. При сканировании документ облучается за доли секунды большой дозой света, значительно превышающей ту, которую он получает за несколько часов экспонирования.

Кроме того, некоторые ветхие книжные издания при сканировании на обычном бытовом сканере сильно повреждаются в области корешка и

³⁷ Консервация и реставрация книг: Метод. рекомендации / ВГБИЛ. М., 1987. – С. 13

³⁸ Ребрикова Н.Л. Биология в реставрации. – М.: РИО ГосНИИР, 1999. – С. 35 – 53

³⁹ Указ.соч., С 184 с

⁴⁰ ГОСТ 7.48 – 2002, пункт 4.7. Световой режим: Условия хранения документов, определяемые нормативными параметрами светового воздействия.

⁴¹ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.2

⁴² Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург.гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 137 – 139

⁴³ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.2.2

⁴⁴ ГОСТ 8.586 – 2001 Средства измерений характеристик искусственного и естественного излучения для обеспечения сохранности музейных экспонатов. Методика поверки

⁴⁵ ГОСТ 7.50 – 2002, пункт 4.2.5

⁴⁶ Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург.гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997. – С. 127

⁴⁷ Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998.- С. 49– 51, 127 – 155

⁴⁸ Указ.соч., С. 17 – 22

⁴⁹ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 58 – 71

корешковой части блока, поскольку угол раскрытия книжного блока в данном случае значительно превышает 120 градусов. Поскольку превышение норм освещения документа недопустимо, в настоящее время советуют копировать документы цифровым способом при помощи специальных репроустановок и фотокамер.

На сохранность и скорость процесса окисления бумаги влияет также и состояние атмосферного воздуха, наличие в нем примесей. Так, озон, образующийся в воздухе во время грозы и в выхлопных газах автомобилей, является мощнейшим окислителем, различные же окиси азота и серы, также встречающиеся в загрязненном воздухе современных городов, являются катализаторами процессов окисления бумаги и чернил. Поэтому необходимо размещать архивное хранилище как можно дальше от загруженных трафиком дорог и шоссе, или, по крайней мере, вместе с контролем температурно-влажностного режима наблюдать и за состоянием воздуха⁵⁰, оснащать хранилища кондиционерами с фильтрами, удерживающими вредные и для документов, и для самих работников архива примеси.^{51 52}

Помимо соблюдения всех вышперечисленных условий, необходимо уделить внимание непосредственному хранению документов, то есть упаковке и контейнерам. Существуют определенные требования к упаковке архивных документов: картон для папок или иных контейнеров должен быть изготовлен согласно международным стандартам из бескислотного картона,⁵³ не содержащего лигнина. Также данный картон должен содержать щелочной буфер. Сами папки хранятся в специальных коробках, которые также должны быть изготовлены из подходящего для хранения картона. Не рекомендуется хранить коробки с документами в деревянных шкафах – помимо пожароопасности, древесина, а так же ДСП и фанера выработывают

⁵⁰ ГОСТ 12.1.014—84 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками

⁵¹ Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998.- С. 51 – 52

⁵² Указ.соч. С. 115 – 125

⁵³ ГОСТ 7500-85. Бумага и картон. Методы определения состава по волокну. 50 с

формальдегид и другие соединения, вредящие бумаге и чернилам.⁵⁴ Недопустимо хранить папки с документами вместе со старым кислым картоном, поскольку он может изменить кислотно-щелочной баланс соседних с ним документов.⁵⁵

В случае необходимости реставрационного вмешательства необходимо понимать специфику архивных документов и отличия методик реставрации документов от, к примеру, реставрации печатной графики или книг. Как правило, основную массу фондов архива составляют рукописные документы на бумажной основе (на целлюлозной или тряпичной бумаге). В отличие от типографской краски, устойчивой к воздействию света и влажности, чернила очень сильно реагируют на влагу. Железо-галловые чернила, под воздействием кислорода образуют коррозию, разрушающую бумагу, а при повышенной влажности начинают выделять серную кислоту, которая ускоряет процесс разрушения бумаги.⁵⁶ Соответственно, в отличие от документов, где текст напечатан устойчивой типографской краской, рукописные документы с железо-галловыми чернилами промывать нельзя, и при дальнейшей обработке необходимо пользоваться безводными растворами. Синтетические же чернила, например, различные анилиновые красители, неустойчивы к свету и влаге, и при промывке вымываются и могут полностью исчезнуть с основы документа. Поэтому при работе с архивными документами в большинстве случаев увлажнение документа проводится отдаленным способом, а восполнение утрат и подклейка осуществляется полусухим способом. Все эти особенности предмета необходимо учитывать при составлении плана реставрационных работ.

Помимо прочего, в архивных документах нередко встречаются следы подклеивания документов различными видами клея. Нередко на документах

⁵⁴ Хранение и реставрация документов. Методические рекомендации / Под ред. К.И. Андреевой и Н.П. Копаневой. Сост. З.А. Загуляева. СПб.: «Реликвия», 2008. - С. 58 – 71

⁵⁵ Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998.- С. 36 – 44, 45 – 48

⁵⁶ Указ.соч.

встречается силикатный клей, также известный как «жидкое стекло». Данный вид клея в силу своей крайне высокой щелочной среды оказывает разрушительное действие на бумагу, ее цвет и цвет текста в области проклейки заметно отличается от оригинального, сам клей жесткий, стекловидный, бумага в месте проклейки силикатным клеем тоже становится жесткой и крайне ломкой. Данный вид клея очень резко реагирует на водную обработку. Удаление клея проводится исключительно механически, сухим способом при помощи скальпеля.

Итак, основные проблемы хранения, консервации и реставрации архивных документов связаны со спецификой вида данных памятников, а именно документов на бумажной основе, зачастую с рукописным текстом. Основным способом обеспечить наилучшее состояние документа является соблюдение ряда условий: соблюдение санитарно-гигиенического, температурно-влажностного и светового режимов хранения документов, изготовление подходящих для хранения контейнеров и папок, тщательный контроль за состоянием памятника. При реставрационных манипуляциях необходимо учитывать специфику именно архивных документов и согласно ей разрабатывать план действий. Необходимо пользоваться допустимыми в реставрационной деятельности материалами, соответствующими государственным и международным стандартам. Реставрационные материалы должны быть нейтральными по кислотно-щелочному балансу, обратимыми, и желательно биостойкими.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Стандарты:

- 1) ГОСТ 12523-77 Целлюлоза, бумага, картон. Метод определения величины рН водной вытяжки
- 2) ГОСТ 7.48-2002. Консервация документов. Термины и определения. Введ. 2003-01-01. Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. 7 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
- 3) ГОСТ 7.50-2002. Консервация документов. Общие требования. Введ. 2003-01-01. Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. 9 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
- 4) ГОСТ 7500-85. Бумага и картон. Методы определения состава по волокну. 50 с.
- 5) ГОСТ 9.801 82. Бумага. Методы определения грибостойкости. Введ. 01.07.1983. М. : Гос. комитет по стандартам, 1982. 7 с. (Единая система защиты от коррозии и старения).
- 6) ГОСТ ИСО 2493-96. Бумага и картон. Метод определения сопротивления изгибу
- 7) ГОСТ Р 7.0.2 2006. Консервация документов на компакт-дисках. Общие требования. Введ. 2007 0101. М. : Стандартинформ, 2006. 5 с. (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).
- 8) ГОСТ Р 8.586-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Средства измерений характеристик искусственного и

естественного излучения для обеспечения сохранности музейных экспонатов.
Методы поверки.

Научная литература:

9) Азизова Г.Н., Сазанова К.В. Роль органических кислот, выделяемых грибами при их адаптации к биоцидам, применяемым для дезинфекции и реставрации архивных документов // Миллеровские чтения: К 285-летию Архива Российской академии наук: Сб. н. ст. по материалам Международной научной конференции 23-25 апреля 2013 г., Санкт-Петербург / Отв. ред. И.В. Тункина. СПб.: Нестор-история, 2013. — С. 438

10) Добрусина С.А. Стабилизация бумаги документов : учеб. пособие. М. : Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2014. 176 с.

11) Добрусина С.А., Чернина Е.С. Консервация документов: наука и практика / РНБ. СПб., 2013. 191 с.

12) Добрусина С.А., Чернина Е.С. Научные основы консервации документов / РНБ. СПб., 1993. 126 с.

13) Исследования в консервации культурного наследия : материалы междунар. научн.-практ. конф., 12-14 октября 2004 г. / ГосНИИР. М.: Индрик, 2005. 304 с.

14) Исследования в консервации культурного наследия. Вып. 2. : материалы междунар. научн.-метод. конф., посвященной 50-летию юбилею ГосНИИР., 11-13 декабря 2007 г. / ГосНИИР. М. : Индрик, 2008. 320 с.

15) Исследования в консервации культурного наследия. Вып. 3. : материалы междунар. научн.-метод. конф., 9-11 ноября 2010 г. / ГосНИИР. М. : Индрик, 2012. 296 с.

16) Консервация и реставрация книг: Метод. рекомендации / ВГБИЛ. М., 1987.

17) Консервация как часть раскрытия архива. Пассивная консервация: климат и освещение. Удаление пыли с объектов. Хранение книг, архивных документов и графики в небольших музеях и кабинетах предметов старины. Оснащение хранилищ с позиций консервации / С.-Петербург. гильдия реставраторов. - СПб. : Европейский дом, 1997.

18) Миллеровские чтения: К 285-летию Архива Российской академии наук: Сб. н. ст. по материалам Международной научной конференции 23-25 апреля 2013 г., Санкт-Петербург / Отв. ред. И.В. Тункина. СПб.: Нестор-история, 2013.

19) Обеспечение сохранности и организация хранения фотодокументов / пер с англ.; сост. и ред. М.Руза. М. : ВГБИЛ им. М.И. Рудомино, 2007. 24 с.

20) Основные правила хранения и использования библиотечных фондов, разработанные ИФЛА. / пер с англ.; сост. и ред. Э. П. Эдкок. М. : Рудомино, 1999. 72 с.

21) Ребрикова Н.Л. Биология в реставрации. – М.: РИО ГосНИИР, 1999. – С. 35 – 53

22) Ребрикова Н.Л. Руководство по диагностике микробиологических повреждений памятников искусства и культуры. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 80 с

23) Реставрация произведений графики : Метод. рекомендации / ВХНРЦ им. И.Э. Грабаря. М., 1995. 183 с.

24) Сохранение библиотечных и архивных материалов (руководство) / пер. с англ.; под ред. Ш. Огден. СПб. : Европейский дом, 1998. 257 с.

25) Трепова Е.С. Мониторинг сохранения архивных документов с помощью создания их цифровых копий в ЦГА Санкт-Петербурга / Трепова Е.С., Мамаева Н.Ю., Шуленкова Е.И., Горяева А. Г // Актуальные проблемы

сохранения архивных, библиотечных и музейных фондов. Труды лаборатории консервации и реставрации документов Санкт-Петербургского филиала Архива РАН. – СПб. : Реликвия, – Вып. 2. (2011). – С. 65

26) Труды Лаборатории консервации и реставрации документов Санкт-Петербургского филиала Архива РАН. Вып. 1. Хранение и реставрация документов : метод. рекомендации. / СПб.: «Реликвия (реставрация, консервация, музеи), 2008. - 200 с.

27) Труды лаборатории консервации и реставрации документов Санкт-Петербургского филиала Архива РАН. Вып. 2. Актуальные проблемы сохранения архивных, библиотечных и музейных фондов: докл. междунар. научно-практического семинара, посвященного памяти Д.П. Эрастова, 18–19 мая 2011 г. СПб. : «Реликвия (реставрация, консервация, музеи)», 2011. - 316 с.