

**Образовательная автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Международный славянский институт»**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор МСИ, д.э.н., профессор
Смирнов К.А.

« » 2015 г.



**Методические рекомендации и технические требования при
переводе в цифровую форму библиотечных материалов**

Москва

2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕДЕНИЕ	4
1 ЭЛЕКТРОННЫЙ ФОНД БИБЛИОТЕКИ	8
1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ.....	8
1.2 МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЭФБ.....	9
1.3 КРИТЕРИИ ОТБОРА ДОКУМЕНТОВ ИЗ БИБЛИОТЕЧНЫХ ФОНДОВ С ЦЕЛЬЮ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КОПИЙ ДЛЯ ЭФБ.....	10
2 КЛАССИФИКАЦИЯ ДОКУМЕНТОВ БИБЛИОТЕЧНЫХ ФОНДОВ	13
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО ОЦИФРОВКЕ БИБЛИОТЕЧНЫХ ФОНДОВ	15
3.1 Цели оцифровки.....	15
3.2 Порядок подготовки изданий для оцифровки.....	15
3.3 Подходы к оцифровке.....	17
3.4 Рекомендации к составу оборудования.....	18
3.5 Рекомендация к выбору режимов и параметров сканирования.....	19
3.6 Рекомендации выбору форматов.....	21
3.7 Рекомендации к обработке изображений.....	22
4 ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ ПО ОЦИФРОВКЕ ДОКУМЕНТОВ БИБЛИОТЕЧНЫХ ФОНДОВ	24
4.1 Требования к сохранности документного фонда при оцифровке.....	24
4.2 Требования к сканированию.....	26
4.2.1 Требования к сканированию при создании мастер-копий.....	26
4.2.2 Требования к сканированию при создании пользовательской копии.....	27
4.3 Требования к обработке.....	28
4.3.1 Требования к обработке мастер-копии.....	28
4.3.2 Требования к обработке пользовательской копии.....	28
4.4 Требования к созданию просмотровой копии.....	29
4.5 Рекомендации к структуре данных.....	32
4.6 Требования к доступности информации.....	33
4.7 Требования к носителю.....	34
4.8 Требования к созданию машиночитаемых библиографических описаний.....	34

5	УЧЕТ И ХРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КОПИЙ ЭФБ	36
5.1	ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УЧЕТА	36
5.2	ДОСТУП К ЭЛЕКТРОННЫМ КОПИЯМ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	36
5.3	РЕЖИМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	37
5.4	ХРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КОПИЙ	37
5.5	ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ НАЛИЧИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НОСИТЕЛЕЙ .	38
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ.....	39
	ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЗАКОНЫ И ПОДЗАКОННЫЕ АКТЫ.....	39
	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АКТЫ.....	39
	ГОСТЫ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ	39
	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	43
	ОТЧЕТЫ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ.....	44
	АВТОРСКИЕ СТАТЬИ И МОНОГРАФИИ	44

Ведение

Деятельность библиотеки должна быть основана на применении новейших информационных технологий, позволяющих существенно повысить эффективность обслуживания пользователей, улучшить сохранность оригиналов и обеспечить возможность их восстановления в случае утраты, способствовать распространению информации о коллекциях за пределы библиотеки путем предоставления оперативного доступа к удалённым ресурсам.

Создание цифровых электронных копий объектов хранения предоставляет следующие преимущества [54]:

- Уменьшается износ оригиналов, т.к. оцифровка производится один раз и в дальнейшем пользователям предоставляются цифровые копии. Становится возможным доступ пользователей к тем объектам хранения, оригиналы которых находятся в неудовлетворительном состоянии и не выдаются по запросам.
- При условии соблюдения несложных контрольно-профилактических мер цифровая копия обладает неограниченным сроком хранения.
- При утрате оригинала возможно его воссоздание полиграфическим способом.
- Возможность распознавания образов (в т.ч. и текста) в цифровых копиях позволяет применять развитые процедуры поиска и группировки, что выводит предоставляемые пользователям услуги на качественно новый уровень.
- Обработка запроса на электронную копию занимает значительно меньше времени, чем на оригинал, что позволяет быстрее обслуживать пользователей библиотеки (например, выдача на экран может быть осуществлена в течении нескольких секунд). В то же время, пользуясь электронными копиями пользователь может за одно и то же время получить значительно больше информации, чем при использовании оригиналов.
- Цифровые копии возможно использовать для распространения информации о коллекциях и в рекламно-коммерческой деятельности библиотеки (создание иллюстрированных каталогов на электронно-оптических носителях, представление коллекций в виде уменьшенных

копий изображений на Web-сервере, предоставление файлов издательствам для выпуска печатной продукции и т.п.)

- Цифровые копии позволяют расширить возможности межбиблиотечного обмена.
- Пространственная и спектральная чувствительность используемых для оцифровки сенсоров превышает аналогичные характеристики человеческого глаза, что позволяет проводить над цифровыми копиями некоторые исследования, проведение которых над оригиналами невозможно без специального оборудования. Кроме того, цифровые копии могут подвергаться процедурам компьютерной обработки изображений, некоторые из которых могут быть полезны при различных экспертизах.

В методических рекомендациях рассматриваются такие вопросы как определение электронного фонда библиотеки, методы его создания; основные подходы и критерии к разделению библиотечных фондов применительно к процессу оцифровки, а также вопросы сохранности документов при производстве работ; рекомендации к организации работ по переводу библиотечных фондов в электронный вид; требования к процессам оцифровки и выбору оборудования различных типов библиотечных фондов.

Настоящие Методические рекомендации разработаны соответствии с:

- Правилами организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской академии наук (утв. 18.01.2007),
- Международными (ISO) и российскими ГОСТами.
- Рекомендациями по оцифровке материалов из фондов библиотек, утвержденными экспертным советом по цифровым копиям РНБ 23.10.2013 г.

При создании Методических рекомендаций учитывался зарубежный опыт организации и осуществления проектов оцифровки (в том числе, доступная нормативно-методическая база). В мировой практике осуществления проектов оцифровки объектов историко-культурного наследия существует апробированный

способ, предполагающий выработку и применение единых международных (национальных) стандартов комплексной организации проектов.

Так, примером единых национальных подходов в области сканирования могут быть стандарты национальной концепции интероперабельности (Испания), размещенные в публичном доступе для общественного обсуждения. Аналогичные стандарты – «Руководство по оцифровке документов (Managing digitisation programs and projects) проекта «Выдержать проверку временем» (Future Proof NSW) – действуют с 2008 г. в Австралии. Их автором и разработчиком является Управление государственных документов штата Новый Южный Уэльс, Австралия, NSW State Records³, которое в 2012 г. провело публичное обсуждение названного «Руководства» с целью его модификации в соответствии с современными условиями. В новой редакции руководства появился самостоятельный раздел – «Руководство по управлению проектами ретроспективной оцифровки» (Managing back-capture digitisation projects). [53]

Перечисленные в стандартах вопросы совпадают с целями создания настоящих Методических рекомендаций, что подтверждает мысль о том, что проблемы разработки нормативно-методической документации, регулирующей процессы перевода документов в электронный формат, являются типовыми и для разных стран, и для разных фондодержателей (архивов, библиотек и музеев).

«Национальная электронная библиотека», является одним из самых значимых российских проектов. Он инициирован российскими национальными библиотеками. Национальная электронная библиотека призвана собирать, архивировать, описывать электронные документы, способствующие сохранению и развитию национальной науки и культуры, и организовывать их общественное использование. Таким образом, должно сформироваться единое национальное собрание полных текстов электронных документов, свободный доступ к которому осуществляется через интернет-портал Национальной электронной библиотеки, что обеспечит основу для развития в России единого социально-культурного пространства. Проект решает следующие задачи:

- интеграция библиотек России в единую информационную сеть;
- разработка четких схем взаимодействия библиотек в рамках действующего законодательства, в том числе об авторском праве;
- развитие технической базы, позволяющей обеспечить:

- создание электронных копий высокого качества и единого формата;
- формирование стандартных библиографических описаний и организацию единого поиска по всем каталогам, отражающим распределенные фонды;
- возможность практически вечного хранения электронных документов и удобство работы с ними.

В России с 2008 года реализуется один из самых крупных и высокотехнологичных проектов по переводу в цифровую форму библиотечных и архивных фондов - «Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина». К настоящему моменту в информационную систему Президентской библиотеки загружено более 150 тысяч ценных библиотечных изданий 17-20 вв объемом более 15 млн. страниц. Доступ пользователей к фондам оцифрованных изданий осуществляется в электронных читальных залах библиотеки и на сайте www.prlib.ru.

Данный документ разработан с учетом «Технических требований по переводу в цифровую форму библиотечных и архивных материалов для пополнения Президентской библиотеки им. Б.Н.Ельцина»[52], «Методических рекомендаций по электронному копированию архивных документов и управлению полученным информационным массивом», требований к технологии обработки документов и созданию электронного информационного ресурса электронных документов из фондов Российской государственной библиотеки, Российской национальной библиотеки и региональных библиотек (участников проекта создания НЭБ).

Методические рекомендации описывают общие подходы, принципы и управленческие механизмы проектов оцифровки, однако, они не исключают определенную вариативность в организации работы по созданию Электронного Фонда Библиотеки (ЭФБ) с учетом сложившейся практики и имеющихся возможностей в каждом конкретном учреждении.

Методические рекомендации разработаны в 2013г. Технические рекомендации, содержащиеся в них, основываются на современном уровне развития информационных технологий, доступном для российских библиотек.

1 Электронный фонд библиотеки

1.1 Определение и назначение

Электронный фонд библиотеки (ЭФБ) представляет собой электронные копии единиц хранения (изданий, рукописей и пр.) библиотечного фонда, записанные на цифровые носители.

ЭФБ предназначен для использования электронных копий вместо оригиналов изданий, с целью обеспечить:

- сохранность бумажных оригиналов единиц хранения,
- оперативный доступ читателя к электронным копиям единиц хранения, включая удаленный доступ с использованием интернет-технологий,
- восстановление оригинала в случае его повреждения или утраты, возможность репринтного переиздания,
- распространение информации о коллекциях библиотечных изданий, межбиблиотечный обмен.

В ЭФБ включаются электронные копии единиц хранения, оцифрованных в полном объеме.

ЭФБ состоит из трех массивов электронных копий:

- массив мастер-копий,
- массив пользовательских копий,
- массив просмотровых копий.

Мастер-копия представляет собой электронную копию документа, предназначенную для воссоздания максимально точной бумажной копии документа. Эта копия содержит максимально возможное количество информации. Она используется для восстановления объекта в случае его утраты, для полиграфических целей, для некоторых видов исследований и как основа для изготовления других цифровых копий, включаемых в пользовательские и просмотровые массивы. К файлам, содержащим мастер-копии, не применяются алгоритмы сжатия с потерями. Данные копии предполагается размещать на носителях с длительным временем существования. В целях охраны авторских прав

доступ к копиям данного типа ограничен, а пользователям они предоставляются только в особых случаях.

Пользовательская копия представляет собой электронную копию документа, оптимизированную для максимально удобного просмотра на локальном компьютере. Эта копия изготавливается из мастер-копии для ценных и редких объектов, или путём прямой оцифровки для тиражных изданий. Она предназначена в основном для предоставления пользователям в электронных читальных залах библиотек. Допускается применение алгоритмов сжатия с потерями, но при этом должна сохраняться читабельность текста и возможность различения деталей графических элементов. Объем файла должен соответствовать пропускной способности внутренней компьютерной сети (изображение должно загружаться не более 3-5 секунд).

Просмотровая копия представляет собой электронную копию документа, оптимизированную для просмотра с помощью удаленного доступа с использованием интернет-технологий. Эта копия изготавливается из пользовательской копии. Она предназначена для выставления на web-сайте и для предварительного просмотра при поиске по локальной компьютерной сети, в том числе для предоставления пользователям в электронных читальных залах библиотек. Допускается применение алгоритмов сжатия с потерями, уменьшение разрешения графического образа, внедрение в документ дополнительных данных (например, водяных знаков). Ограничения по объему файла должны быть согласованы со скоростью передачи данных в Интернет.

1.2 Методы создания ЭФБ

Электронный фонд библиотеки создается:

- целевым порядком в рамках государственных, ведомственных, региональных и пр. программ по оцифровке библиотечных фондов;
- целевым порядком в целях обеспечения сохранности единиц хранения, путем включения копии в страховой фонд;
- целевым порядком на наиболее часто запрашиваемые читателем издания;
- в процессе выполнения заказов на копирование;
- в процессе других работ.

Основные технологические операции создания электронных копий библиотечных фондов:

- отбор изданий для составления списка заказа на оцифровку;
- подготовка изданий к оцифровке в соответствии со списком заказа;
- выбор способа оцифровки в зависимости от характеристик оригинала;
- передача изданий на оцифровку;
- оцифровка изданий;
- получение изданий после оцифровки;
- получение электронных копий;
- организация учета, хранения и использования электронных копий документов.

1.3 Критерии отбора документов из библиотечных фондов с целью создания электронных копий для ЭФБ

При создании собственных электронных документов каждый участник НЭБ руководствуется следующими принципами взаимодействия:

- Планы оцифровки и сроки их реализации определяются участником индивидуально, но после согласования Координационным советом и выделением бюджетных средств, становятся обязательными для исполнения;
- Участники в рамках страны стремятся к одноразовому сканированию изданий и налаживанию механизма обмена электронными копиями;
- Участники обязаны придерживаться конвенциональных технологических стандартов и протоколов, общих форматов оцифровки и представления данных, создавать копии высокого качества.
- Распределение документопотоков производится в соответствии с профилем партнерской организации и ее статусом.

В связи с этим партнеры признают необходимость придерживаться определенных приоритетов в этой деятельности, разделив зоны ответственности за

формирование фонда НЭБ в соответствии со ст. 4 Федерального закона РФ "Об обязательном экземпляре документов":

- национальные библиотеки сосредотачивают свои усилия на переводе в электронную форму изданий, имеющих общекультурную и научную значимость, редких и особо ценных изданий, а также изданий, относящихся к патриотике, формируя универсальный репертуар электронных изданий (в соответствии с Концепцией распределенного библиотечного фонда РФ);
- специальные и отраслевые библиотеки - на отдельных видах документов и отраслях;
- центральные библиотеки субъектов Российской Федерации - на региональных документах, в том числе на языках коренных народов и этносов, краеведческих материалах и изданий экстернорики (по территории своего региона);
- региональные библиотеки - на краеведческих материалах и региональных документах формируя репертуар электронных изданий местных и краеведческих документов;
- библиотеки учебных заведений и отдельных кафедр - на учебной, научной и методической литературе в соответствии с профилем образовательного и научно-исследовательского процесса;
- другие учреждения создают тематические коллекции и иные собрания в рамках своей компетенции.

Приоритетом при создании электронных копий единиц хранения в плановом порядке пользуются:

- особо ценные и уникальные единицы хранения,
- наиболее используемые единицы хранения, независимо от времени их создания,
- единицы хранения, находящиеся в неудовлетворительном физическом состоянии, что может повлечь утрату оригинала,
- единицы хранения, для которых существует угроза утраты информации при удовлетворительном физическом состоянии носителя (угасание текста, утрата цветности для документов на

бумажной основе, размагничивание для документов на магнитной пленке, и пр. в соответствии с ТУ на конкретный вид носителя)

Из фондов, равноценных по значению, первоочередной оцифровке подлежат фонды, документы которых находятся в неудовлетворительном физическом состоянии и наиболее интенсивно используются.

При отборе документов для оцифровки необходимо обеспечить исключение возможности создания дублей электронных копий документов как внутри библиотеки, так и в НЭБ в целом.

При отборе единиц хранения для оцифровки, а также при последующем использовании электронных копий необходимо обеспечить полное соблюдение законодательства об авторском праве, действующего на территории Российской Федерации.

2 Классификация документов библиотечных фондов

Библиотечные фонды по отношению к подходам по их оцифровке условно разбиваются на 3 категории:

- I категория "Раритеты": книжные памятники (до 1830 г.), особо ценные и редкие книги, рукописи.
- II категория "Художественно-культурные ценности и социально значимые издания": издания, представляющие особую художественную и культурную ценность, содержащие авторские иллюстрации и рисунки, а также издания, имеющие большую социальную значимость.
- III категория "Информационно значимые издания": тиражная литература, которая представляет ценность только как информация, а не как оригинальное издание.

2.1 «Раритеты»

В первую категорию библиотечных фондов включают издания, соответствующие определению «книжные памятники», Согласно ст. 1 Федерального закона №78-ФЗ «О библиотечном деле» «Книжные памятники» — это рукописные книги или печатные издания, которые обладают выдающейся духовной, материальной ценностью, имеют особое историческое, научное, культурное значение и в отношении которых установлен особый режим учета, хранения и использования [2].

Так же в эту категорию включаются все рукописи и печатные издания, созданные до 1830 г.

Определение издания как редкой и ценной книги для включения в категорию «Раритеты» выполняется фондодержателем.

2.2 "Художественно-культурные ценности и социально значимые издания"

Во вторую категорию библиотечных фондов включают «Художественно-культурные ценности» - издания, представляющие особую художественную и культурную ценность, содержащие авторские иллюстрации и рисунки, художественное оформление, а также издания, имеющие большую социальную значимость.

Определение издания для включения в категорию «Художественно-культурные ценности» выполняется фондодержателем.

2.3. "Информационно значимые издания"

В третью категорию библиотечных фондов включают «Информационно значимые издания» - тиражная литература, которая представляет ценность только как информация, а не как печатные издания.

В данную категорию помимо книжных изданий могут быть включены периодические издания.

3 Методические рекомендации по организации и проведению работ по оцифровке библиотечных фондов

3.1 Цели оцифровки

Оцифровка объектов библиотечного хранения преследует следующие основные цели:

- улучшение сохранности оригиналов и восстановление их в случае утраты;
- повышение качества обслуживания пользователей;
- облегчение распространение информации о коллекциях за пределы библиотеки.

3.2 Порядок подготовки изданий для оцифровки

Рекомендуется создание Экспертного совета при НЭБ, который будет решать вопросы:

- отнесения изданий к категориям,
- включения изданий в фонд НЭБ.

Предполагается, что предложения в план оцифровки за счет средств Федерального бюджета в целях пополнения НЭБ будут давать библиотеки в виде списков книг по категориям.

Вопросами оценки предложений по планам оцифровки, согласованием планов оцифровки, производящейся за счет средств Федерального бюджета, оценки качества электронных документов, юридическими вопросами касательно защиты авторских прав, и другими вопросами развития фонда НЭБ будет заниматься Экспертный совет НЭБ. По результатам согласования формируется годовой план оцифровки и Министерством Культуры выделяются ассигнования на его выполнение. Все библиотеки НЭБ имеют право участвовать в выработке плана по оцифровке собственных фондов за счет средств регионального или местного бюджета, а так же за счет добровольных пожертвований частных лиц и организаций. Эти планы не подлежат согласованию с Экспертным советом НЭБ

Формирование перечня изданий для оцифровки производится в следующей последовательности:

1. Фондодержатель составляет первоначальные списки изданий на оцифровку. При подборе изданий необходимо обеспечить выполнение законодательства об авторских правах. Список должен быть подготовлен в формате Excel в виде таблицы с 4 столбцами следующего состава:

- Номер по порядку
- Краткое библиографическое описание (автор, название, часть (если есть), год издания, издательство)
- Количество страниц
- Шифр (если есть)

2. Фондодержатель проводит проверку наличия и физического состояния указанных книг в своих фондах. Отсутствующие издания, а так же издания не соответствующие требованиям к оригиналам для прохождения сканирования целесообразно исключить из списка.

3. Рекомендуется организация проверки наличия готовой электронной копии по каталогам РГБ, РНБ, ПБ, РГДБ, СКЭР, в перспективе с помощью поискового сервиса, предоставляемого порталом НЭБ В случае, если есть уже готовая электронная копия, то издание целесообразно исключить из списков на оцифровку.

4. Рекомендуется разделение списка изданий по категориям фондов. В результате должны быть получены отдельные списки для I, II и III категорий, каждый в формате таблицы (как указано выше в п.1) со сквозной последовательной нумерацией.

5. Списку изданий одной категории рекомендуется присвоить уникальный в рамках выполнения работ номер заказа на оцифровку. Таким образом, каждое издание получает свой уникальный идентификатор, состоящий из двух частей: номера заказа и порядкового номера в списке заказа.

Рекомендуется выполнение подготовки изданий подлежащих выдаче на сканирование в соответствии со сформированным заказом.

Порядок действий при подготовке книг для выдачи на оцифровку следующий:

1. Осуществить подбор издания в соответствии со списком заказа.
2. Промаркировать издание путем вложения бумажной закладки с указанием номера идентификатора книги.

3. Если в списке заказа заявлена статья, или часть из сборника, аллегата, конволюта, то необходимо вложить закладку с идентификатором на страницу, где начинается часть, подлежащая оцифровке.

4. Если в списке заказа оказались несколько изданий под разными идентификаторами, которые фактически сброшюрованы в один переплет, то необходимо вложить все их идентификаторы на первые страницы соответствующих изданий. (Например: два тома в одном переплете потребуют вложить 1 закладку в начале первого тома, вторую закладку в начале второго тома).

5. Если в списке заказа указано одно издание, а фактически это издание состоит из нескольких различных книжных переплетов, тогда необходимо вложить закладки с одним и тем же идентификатором во все соответствующие ему издания.

6. Провести проверку соответствия издания требованиям к сканированию в соответствии с п.4.1. данного документа.

При наличии нескольких экземпляров желательно выдавать на оцифровку наиболее сохранный экземпляр. В случае повреждения обложки и разломов книжного блока необходимо упаковать издание в бумагу либо перевязать для дальнейшей транспортировки.

По факту передачи изданий на сканирование составляется Акт приема-передачи с указанием выявленных существенных физических дефектов оригиналов.

3.3 Подходы к оцифровке

Указанные в данном документе методические рекомендации и технические требования являются минимальным уровнем для проекта НЭБ. Фондодержатель может самостоятельно повысить уровень требований к оцифровке.

Рекомендуется библиотекам в спонсорских договорах на оцифровку книг прописывать возможность использования электронной копии в электронной библиотеке фондодержателя с правом онлайн доступа, в том числе и НЭБ.

Рекомендуется полученные ранее электронные копии книг оставить в прежнем виде в тех случаях, даже если они не удовлетворяют новым требованиям.

Можно условно определить 2 типа требований к оцифровке в зависимости от целей:

Обязательный - получение копий страниц в виде графических изображений, осуществляемое путём сканирования с последующей обработкой и сохранением в одном из форматов графических файлов. В этом случае полностью сохраняется оригинальная вёрстка книги и исключается искажение содержания. Возможность поиска по тексту отсутствует.

Поисковый (факультативный) - оптическое распознавание текста с последующим сохранением распознанного текста как подложки набора графических символов. В этом случае становится возможен полнотекстовый поиск по книге. Дополнительно создается библиографическое описание издания в формате RUSMARC или MARC21.

3.4 Рекомендации к составу оборудования

При выполнении работ по сканированию могут быть использованы следующие типы специализированного оборудования:

- комплексы высококачественного сканирования – применяются для I и II категорий фондов. Использование прижимного стекла не допускается.
- специализированные книжные сканеры с использованием специальных колыбелей (ложементов) для документов во избежание изгиба переплета – применяются для II и III категорий фондов. Допускается использование прижимного стекла в случае удовлетворительного состояния издания. Если угол раскрытия книги ограничен, ее сканирование производится только с применением специальной колыбели (ложемента), обеспечивающей малый угол раскрытия изданий (до 120°)
- специализированные поточные высокоскоростные сканеры – в особых случаях по решению владельца фонда допускается только для III категории фондов.
- планшетные документные сканеры - в особых случаях по решению владельца фонда допускается только для III категории фондов.
- специализированные сканеры микроформ, сканеры слайдов с высоким разрешением – применяются для материалов на пленках.

Рекомендуется использовать сканирующее оборудование обеспечивающее читаемость предельной группы с пространственной частотой линий 5,6 тест-объекта разрешения, выполненного по ГОСТ 13.1.701-95 (выдержка из ГОСТ – группу элементов мира линий считают читаемой, если оба составляющих ее элемента не сливаются с фоном по всей длине). Для измерения читаемости предельной группы, перед началом работ сканируется специальная мишень, определённая ГОСТ

13.1.701-95 и та группа линий, части которой (белые и черные линии) не сливаются, считается читаемой.

Требования к источникам света, применяемым для проведения сканирования:

В качестве источника освещения должна использоваться «холодная» электролюминесцентная подсветка. Основным требованием к освещению является его безопасность для оригинала, обеспечение равномерности освещения по формату оригинала для получения качественных результатов и сохранения естественного свето-теневого баланса.

Для освещения следует использовать флуоресцентные лампы с фильтром, защищающим от ультрафиолетового излучения и поглощающим тепло, или волоконно–оптические системы освещения.

Осветители, которые не наносят вред объекту сканирования потоком ИК и УФ излучения, должны соответствовать следующим требованиям:

- Норма освещенности на поверхности документов при экспонировании и в момент осмотра – не более 150 лк;
- Источники света должны обеспечивать оптическое излучение, длина волны которого не менее 400 и не более 760 нм;

Выбор между типами осветителей осуществляется совместно с хранителем объекта и специалистом по консервации.

3.5 Рекомендация к выбору режимов и параметров сканирования

Процесс сканирования подразумевает создание цифровых копий печатных изданий, рукописных и изобразительных материалов в соответствии с требованиями для каждой категории фонда.

Цифровой документ должен соответствовать оригиналу. Потери информации или включение отсутствующей в оригинале информации не допускаются.

Документы сканируются полностью, включая лицевую и тыльную сторону обложки, титульный лист и оборот титульного листа, концевой титульный лист (колофон), оборотную сторону переплётной крышки, клейки и оборотные стороны вклеек и т.д. Пустые страницы (вакаты) также подлежат сканированию, независимо от наличия или отсутствия на них номера и другой значащей информации.

Обложки / суперобложки (лицевая и оборотные стороны) сканируются так, чтобы сохранить пропорции разницы в размерах со сканируемыми страницами (если физический размер обложки / суперобложки отличается от размеров страниц). Внешняя и внутренняя сторона суперобложки сканируется разворотами, внутренняя сторона – с загнутыми внутрь краями.

Развороты вшитых/вклеенных в оригинал листов, на которых расположена логически цельная информация (распашная карта/изображение, несколько изображений под одним названием, таблица с переходящими строками и т.д.), должны быть представлены как единое изображение (разворотом). Развороты вшитых/вклеенных в оригинал листов, информация на которых логически не связана, должны быть представлены как два изображения (постранично).

Если разворот или вкладка имеет размер, превышающий поле сканирования используемого оборудования, то допускается оцифровка отдельными частями. Полученные изображения частей должны быть соединены в одно изображение для фондов I и II категории во всех случаях. Для фондов III категории допускается сохранение изображений частями, если эти части не являются логически-цельной информацией (например, несколько различных таблиц на одном большом листе-вложении могут быть сохранены отдельно).

Вклейка, отличающаяся по одному из параметров от размеров основного массива страниц документа, сканируется на фоне предшествующей или следующей за вклейкой страницы без подкладывания посторонних листов.

Если в оригинале присутствует ляссе (ленточка-закладка), то она должна быть отсканирована на фоне одной из страниц (предпочтительно на фоне форзаца).

Цифровые образы суперобложки должны быть представлены отдельно перед первой страницей обложки в виде разворота внешней стороны и разворота внутренней стороны с загнутыми внутрь краями.

Обложки-папки, в которых хранятся отдельные документы, должны быть представлены в развороте с внешней и внутренней стороны и помещены перед цифровыми образами документов.

Цифровые образы отдельных приложений, которые не вшиты, а вложены в издание (альбомы схем, карты, графики и т.д.) должны быть представлены после основного массива цифровых образов оригинала.

При наличии в оригинале ярко выраженного просвечивания текста (иллюстраций) с оборотной стороны листа, приводящих к искажению или утрате информации, сканирование должно проводиться с подкладыванием черного или иного однотонного листа бумаги, обеспечивающего нивелирование просвечивания при сохранении цветового фона страницы.

Если утрачена часть страницы, то страница сканируется на фоне подложенного белого листа бумаги размером равного другим страницам документа.

Цифровые образы должны быть четко сфокусированы (резкость текстовых графических образов должна фокусироваться по тексту). Оттенки, глубина и насыщенность цвета образов должны быть максимально приближены к оригиналу и максимально единообразны в пределах одной книги.

Настройки яркости и контрастности производятся для достижения наилучшего результата в части чёткости и цветности изображения и для оптимальной эффективности распознавания типографского текста.

Наличие геометрических искажений, потерь информации и т.п. особенностей оригинала должно быть зафиксировано в протоколе физических дефектов.

Не допускается сохранение нескольких изображений в одном графическом файле, съемка с разным разрешением в пределах одного объекта.

3.6 Рекомендации выбору форматов

В качестве основных форматов представления цифровых образов отсканированных материалов должны использоваться TIFF, JPEG и PDF.

В таблице 1 приведены форматы файлов, рекомендуемое программное обеспечения и методы сжатия файлов.

Таблица 1 Форматы файлов.

Название формата и цель использования	Программы, которые могут открывать файлы	Рекомендуемый метод сжатия
TIFF Tagged Image File Format для мастер-копий	Большинство растровых редакторов и настольных издательских систем; векторные редакторы, поддерживающие растровые объекты	Сжатие LZW (без потери качества)
JPEG Joint Photographic Experts Group для пользовательских и просмотрных копий	Большинство графических программ, Интернет-браузеры	Степень сжатия с сохранением 80% качества исходного файла

PDF - Portable Document Format для пользовательских и просмотревых копий	Межплатформенный формат файла, переносимый на компьютеры любых систем. Для просмотра файла нужна программа Acrobat Reader или аналог, в т.ч. плагины браузера	Оптимизация для WEB, сжатие JPEG до 50%, понижение разрешения до 150 DPI
---	---	--

Для I и II категории фондов каждый экземпляр цифровой копии библиотечных материалов должен быть представлен в трех вариантах:

- 1) Файлы мастер-копии в виде набора цифровых образов в формате TIFF (LZW compressed);
- 2) Файлы пользовательской копии в виде набора цифровых образов в формате JPEG с сохранением 80% качества при сжатии;
- 3) Файл просмотревой копии в виде единого многостраничного цифрового документа в формате PDF с распознанной автоматически подложкой для возможности контекстного поиска.

Для III категории фондов состав цифровой копии включает файлы только пользовательской и просмотревой копии с параметрами, указанными выше.

3.7 Рекомендации к обработке изображений

Для улучшения внешнего вида цифровых образов после работ по сканированию при необходимости производится дополнительная обработка. Для всех категорий фондов при проведении дополнительной обработки должны быть выполнены указанные ниже требования:

1) Обработка цифровых образов не должна приводить к существенным изменениям получаемых образов по сравнению с оригиналом. Потери информации или включение отсутствующей в оригинале информации (артефактов, не относящихся к оригиналу) не допускаются. Цифровая копия должна сохранить соответствие оригиналу.

2) Изменение цветового режима не производится.

4) Развороты вшитых \ вклеенных в оригинал листов, информация на которых логически связана, должны быть представлены как один цифровой образ (разворотом).

5) Необходимо обеспечить единый размер графических образов в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания для страниц одного формата.

6) Образы большеформатных или мелкоформатных страниц, отличных по размеру от основной части страниц источника сканирования, должны сохранять оригинальный размер и пропорции.

7) Выравнивание изображений проводится по верхнему краю страницы. Выравнивание строк проводится исходя из требования соответствия изображения оригиналу и недопустимости потерь информации.

4 Требования к проведению работ по оцифровке документов библиотечных фондов

4.1 Требования к сохранности документного фонда при оцифровке

Главное требование к процессу оцифровки заключается в обеспечении максимальной сохранности первоисточников (оригиналов) и недопущении воздействий, ведущих к ухудшению их физического состояния в процессе выполнения работ.

С целью обеспечения сохранности изданий необходимо на этапе подготовки списков в фондах выявлять издания, которые по своему физическому состоянию не могут пройти сканирование без повреждений. Такие издания должны быть исключены из планов оцифровки до момента приведения их в состояние, пригодное для сканирования.

Требования к оригиналам для прохождения сканирования бесконтактным способом на специализированных книжных сканерах и комплексах высококачественного сканирования для всех категорий фондов:

а) Состояние бумаги допускает перелистывание всех страниц. Если издание подверглось негативному воздействию (окислению, пересушиванию и т.п.) и бумага стала хрупкой (отламывается при сгибании), то рекомендуется предварительно провести нейтрализацию.

б) Все страницы издания должны быть отделены друг от друга и позволять постранично перелистывать издание. Если отдельные страницы не были разрезаны в типографии или были некорректно вшиты, то их необходимо разделить перед сканированием.

в) Издание можно раскрыть на угол более 120 градусов. Если при раскрытии издания возникает угроза повреждения корешка, то необходимо предварительно его отреставрировать.

г) Переплет позволяет при открытии издания считать всю информацию. Если часть информации «уходит» в шивку переплета и возникает значительный изгиб листов, то при оцифровке потери информации усилятся из-за теней и с изображения можно будет считать только часть информации. Для выполнения сканирования желательно заменить такое издание на другой экземпляр или изменить его переплет для считывания полного информационного содержания со всех листов.

При соответствии издания указанным критериям в результате проведения работ по оцифровке процент повреждения страниц документов-первоисточников не должен превышать 0,01% (1 поврежденная страница на 10 000 страниц) за исключением рукописей. Повреждение страниц документов-первоисточников рукописей не допускается.

Все операции с изданиями должны производиться очень аккуратно, при соблюдении следующих правил:

- хранить издания необходимо только в горизонтальном положении;
- запрещается держать издания на весу;
- запрещается делать пометки на страницах изданий и использовать другие способы маркировки документов, приводящие к изменению изначального состояния издания.

Перемещение книжных материалов должно производиться, не допуская разрушение и повреждение документов (отсутствие агрессивных компонентов (лигнин и др.) для бумаги документов в оборудовании, применяемом для перемещений).

При перемещении вне помещения, в холодное время, обязательным требованием является проведение акклиматизации книг для исключения образования конденсата.

Температура, относительная влажность воздуха, интенсивность освещения и состав света, пыль и загрязнение воздуха в помещениях должны соответствовать требованиям ГОСТ 5.50-2002.

Не допускается механическое воздействие на красочный слой страниц первоисточника при сканировании.

Для III категории фондов в особых случаях допускается сканирование контактным способом на планшетных или поточных протяжных сканерах.

Применение планшетных сканеров возможно для оригиналов, соответствующих следующим критериям:

- а) поверхность оцифровки плоская или может быть распрямлена без ущерба для объекта,

б) поверхность оцифровки не может быть повреждена при контакте со стеклом,

в) для специальных видов объектов, требующих максимального разрешения (более 1000 DPI, например, слайдов),

г) свет устройства не наносит вреда объекту сканирования.

Применение специализированных поточных протяжных сканеров допустимо по решению владельца фонда. Это возможно в случае сканирования большого количества документов, представленных отдельными листами (например, каталоги). В случаях, когда позволяет состояние материала (новые издания) и по решению владельца фонда, может быть выполнена расшивка переплетенных изданий для сканирования на поточных сканерах. При этом порядок расшивки, а также последующего возврата издания владельцу должен быть предварительно согласован исполнителем работ по оцифровке.

4.2 Требования к сканированию

4.2.1 Требования к сканированию при создании мастер-копий

Для всех видов изданий, относящихся к I и II категориям библиотечных фондов сканирование всех элементов производится в соответствии с требованиями к созданию мастер-копий. Для фондов III категории сканирование с параметрами мастер-копии не предусмотрено.

В результате сканирования изданий-первоисточников должны быть получены графические образы в формате TIFF со сквозной нумерацией файлов-имиджей страниц. С целью недопущения потери качества изображений применяется алгоритм сжатия только LZW-compressed.

Цветовой режим RGB Color 24 Bit (воспроизведение до 16,7 миллиона цветов на пиксел).

В процессе сканирования каждого издания необходимо включение в изображение сертифицированной цветовой мишени. Правила работы с цветовыми мишенями должны быть разработаны дополнительно.

При сканировании захватываются границы издания и цветовой мишени с запасом не менее 3-10 мм.

Все элементы одного издания должны быть отсканированы с одинаковым разрешением. Минимальные требования к оптическому разрешению:

- 1) Для фондов I категории: не ниже 600 DPI
- 2) Для фондов II категории не ниже 300 DPI

4.2.2 Требования к сканированию при создании пользовательской копии

Для всех видов изданий, относящихся к III категории библиотечных фондов сканирование всех элементов производится в соответствии с требованиями к созданию пользовательских копий.

В результате сканирования изданий-первоисточников должны быть получены графические образы в формате JPEG с сохранением 80% качества при сжатии со сквозной нумерацией файлов-имиджей страниц.

Возможны 2 подхода к выбору цветового режима:

1. Использование RGB Color 24 Bit (цветного) для всех страниц издания. Рекомендуется для полноцветных иллюстрированных изданий.

2. Использование Grayscale 8 Bit (256 градаций серого цвета) для основной части издания и режима RGB Color 24 Bit (цветного) для отдельных элементов, Рекомендуется в основном для изданий, отпечатанных с использованием одноцветной печати:

А) Режим Grayscale 8 Bit (256 градаций серого цвета) применяется для:

- страниц, содержащих текст,
- страниц со штриховыми монохромными иллюстрациями,
- вакатов, включая оборотные стороны любых иллюстраций, в том числе с печатями, штампами, карандашными и т.д. пометами, привнесенными после выпуска издания (не принадлежащих изначально оригиналу).

Б) Режим 24-bit RGB (цветной режим) применяется для:

- обложки / суперобложки (лицевой и оборотной стороны),
- части форзацев (переднего и заднего), наклеенные на оборотную сторону обложки,

- страницы и приложения, содержащие цветные иллюстрации или иллюстрации в градациях серого цвета,

- страницы, имеющие авторские или владельческие пометы (посвящения, автографы).

При сканировании захватываются границы листа с запасом 1-5 мм.

Все элементы одного издания должны быть отсканированы с одинаковым разрешением. Минимальные требования к оптическому разрешению: не ниже 300 DPI

4.3 Требования к обработке

4.3.1 Требования к обработке мастер-копии

Для мастер-копии проводятся следующие виды обработки изображений:

- 1) Сшивка частей изображения для широкоформатных оригиналов, которые не было возможности отсканировать целиком.

- 2) Обрезка избыточного фона сканирования. Допустимый размер полей 3-10 мм от края издания и цветовой мишени.

4.3.2 Требования к обработке пользовательской копии

Требования к обработке пользовательской копии для фондов I категории

Для фондов I категории пользовательская копия создается из файлов мастер-копии путем конвертации файлов TIFF в формат JPEG с сохранением 80% качества при сжатии и выполнении обработки полученных файлов.

- 1) Значение разрешения не менее 300 DPI.

- 2) Обрезка проводится с полями 3-10 мм от края издания включая обложку и каскад страниц. Изображение цветовой мишени отсутствует.

- 3) Для страниц одного формата графические образы должны иметь одинаковый размер в пикселях по высоте и ширине. Единый размер должен быть выбран по наибольшему изображению страницы с запасом не более 1-3 мм, при этом для некоторых страниц поля с фоном могут добавляться в необходимом объеме до размеров наибольшего изображения страницы документа с целью сохранения пропорций.

Требования к обработке пользовательской копии для II категории фондов

Для фондов II категории пользовательская копия создается из файлов мастер-копии путем конвертации файлов TIFF в формат JPEG с сохранением 80% качества при сжатии и выполнении обработки полученных файлов:

- 1) Значение разрешения не менее 300 DPI.
- 2) Обрезка проводится с полями 3-10 мм от края издания включая обложку и каскад страниц. Изображение цветовой мишени отсутствует.
- 3) Приведение к единому размеру графических образов в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания для страниц одного формата.

Требования к обработке пользовательской копии для III категории фондов

Для фондов III категории пользовательская копия создается на этапе сканирования и сразу представлена файлами формата JPEG с сохранением 80% качества при сжатии. Последующая обработка полученных файлов включает в себя следующие операции:

- 1) Обрезка по краю листа. Изображение краев обложки и каскада страниц отсутствует.
- 2) Приведение к единому размеру графических образов в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания для страниц одного формата.

4.4 Требования к созданию просмотровой копии

В соответствии с целями создания просмотровой копии необходимо обеспечить удобство просмотра в Интернет, то есть собрать отдельные изображения в многостраничный файл, уменьшить объем этого файла, обеспечить возможность полнотекстового поиска.

Для всех категорий фондов требования к созданию просмотровой копии одинаковые:

- 1) Просмотровая копия создается из файлов JPEG, прошедших обработку при создании пользовательской копии.
- 2) Просмотровая копия должна быть представлена в виде файла формата PDF.
Требования к PDF:

- должен быть оптимизирован для WEB;
- должен содержать подложку из результатов автоматического распознавания текста без верификации;
- цветовой режим изображений не изменяется;
- возможно понижение разрешения до 150 DPI;
- возможно дополнительное сжатие изображений, но не более чем 50%;

Требования к оцифровке различных видов копий собраны в таблице 2.

Таблица 2 Требования к оцифровке различных видов копий.

Фонды и копии	Мастер-копия	Пользовательская копия	Просмотровая копия
I категория "Раритеты":	<ul style="list-style-type: none"> – Сканирование обложки и всех страниц без пропусков, – Не подлежит обработке и выдаче пользователям, – TIFF без потери качества (LZW), – RGB Color 24 Bit, – Сертифицированная цветовая мишень, – Разрешение: от 600 DPI, – Поля 3-10 мм от образов края издания и цветовой мишени. 	<ul style="list-style-type: none"> – Создание на основе мастер-копии для I категории, – JPEG, сохранение 80% качества, – RGB Color 24 Bit, – Разрешение: от 300 DPI, – Поля 3-10 мм от образа края издания (без образа цветовой мишени), – Для страниц одного формата графические образы должны иметь одинаковый размер в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания 	<ul style="list-style-type: none"> – Создание на основе пользовательской копии для I категории, – PDF, максимально допустимое сжатие 50%, – Автоматическое распознавание без верификации, – RGB Color 24 Bit, – Разрешение: от 150 DPI.
II категория "Художественно-культурные ценности":	<ul style="list-style-type: none"> – Сканирование обложки и всех страниц без пропусков, – Не подлежит обработке и выдаче пользователям, – TIFF без потери качества (LZW) – RGB Color 24 Bit, – Сертифицированная цветовая мишень, – Разрешение: от 300 DPI – Поля 3-10 мм от образов края издания и цветовой мишени. 	<ul style="list-style-type: none"> – Создание на основе мастер-копии для II категории, – JPEG, сохранение 80% качества, – RGB Color 24 Bit, – Разрешение: от 300 DPI, – Поля 3-10 мм от образа края издания (без образа цветовой мишени), – Для страниц одного формата графические образы должны иметь одинаковый размер в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания, – Выравнивание по верхнему краю страницы, – Выравнивание строк проводится исходя из требования соответствия изображения оригиналу и недопустимости потерь информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – Создание на основе пользовательской копии для II категории фондов, – PDF, максимально допустимое сжатие 50%, – Автоматическое распознавание без верификации, – RGB Color 24 Bit, – Разрешение: от 150 DPI.
III категория "Информационно значимые издания":	<ul style="list-style-type: none"> – Не создается. 	<ul style="list-style-type: none"> – Сканирование обложки и всех страниц без пропусков, – JPEG, сохранение 80% качества, – Greyscale 8 Bit (текст) и RGB Color 24 Bit (цветные иллюстрации), – Разрешение: от 300 DPI, – Обрезка по краю листа, – Для страниц одного формата графические образы должны иметь одинаковый размер в пикселях по высоте и ширине в рамках одного издания, – Выравнивание по верхнему краю страницы, – Выравнивание строк проводится исходя из требования соответствия изображения оригиналу и недопустимости потерь информации. 	<ul style="list-style-type: none"> – Создание на основе пользовательской копии для III категории фондов, – PDF, максимально допустимое сжатие 50%, – Автоматическое распознавание без верификации, – Greyscale 8 Bit (текст) и RGB Color 24 Bit (цветные иллюстрации), – Разрешение: от 150 DPI.

4.5 Рекомендации к структуре данных

Рекомендуется комплекты цифровых копий заказанных изданий приводить в структурированный вид в соответствии с описанными ниже параметрами.

Корневой каталог диска может содержать одну либо несколько директорий с набором электронных копий. Рекомендуется группировать в одну корневую директорию по 500 изданий для удобства последующей проверки. Имя каждой директории с информационным ресурсом должно быть уникальным в рамках работ по передаче цифровых материалов и иметь вид AAAAYYNNNN, где

- AAAA – номер заказа на комплектование,
- YY – две последние цифры года формирования диска,
- NNNN – четырехзначный номер (с ведущими нулями).

Корневые директории с информационным ресурсом нумеруются по порядку в пределах одного года. Каждая такая директория содержит:

1. Служебный файл в формате MS Excel содержащий перечень цифровых копий документов с указанием описание издания, его номера в списке заказа на оцифровку, его уникального системного номера, количества графических образов TIFF и JPG.
2. Каталог PHYSICAL_CONDITION, содержащий файлы описаний физического состояния изданий с дефектами.
3. Каталог DIGITALCONTENT, содержащий подборку электронных материалов:
 - 3.1. Файл библиографических записей в формате RUSMARC или MARC21, содержащий сведения о всех передаваемых документах с именем AAAAYYNNNNN.MRC, где AAAA – номер Заказа на комплектование, YY - две последние цифры года формирования цифрового носителя, NNNNN - пятизначный номер цифрового носителя (с ведущими нулями)..
 - 3.2. Файл, содержащий авторитетные записи по совокупности передаваемых документов с именем AAAAYYNNNNN.ATH, где AAAA – номер Заказа на комплектование, YY - две последние цифры года формирования цифрового носителя, NNNNN - пятизначный номер цифрового носителя (с ведущими нулями).
 - 3.3. Папку TIFF, содержащую подпапки для каждого документа, в которых содержатся файлы – образы документов в формате TIFF (LZW compressed) в постраничном представлении со сквозной нумерацией файлов - образов

страниц. Имена подпапок папки TIFF должны соответствовать уникальному системному номеру документа.

3.4. Папку JPEG, содержащую подпапки для каждого документа, в которых содержатся файлы – образы документов в формате JPEG в постраничном представлении со сквозной нумерацией файлов - образов страниц. Имена подпапок папки JPEG должны соответствовать уникальному системному номеру документа.

3.5. Папку PDF, содержащую файлы просмотровой копии передаваемых документов, в формате PDF по одному на каждый документ.

3.6. Папку TXT, содержащую текстовые файлы – полнотекстовый контент передаваемых документов.

Имена файлов должны иметь следующий вид:

Для файлов PDF – CCCCCCCC.PDF,

Для файлов JPEG и TIFF – CCCCCCCC.NNNN.XXX,

где CCCCCCCC – постоянная часть (девять позиций) в пределах папки, соответствующая системному номеру документа-первоисточника; NNNN – порядковый номер страницы; XXX – расширение файла (tif, jpg).

Системный номер цифрового документа должен совпадать с идентификатором соответствующей библиографической записи (поле 001). В обозначении системного номера допускаются буквы, в том числе заглавные, цифры и символ «-», недопустимыми символами являются: «/», «\», «"», «.», «*», «:».

4.6 Требования к доступности информации

Файлы должны открываться на просмотр стандартными средствами, предназначенными для работы с ними в среде операционной системы MS Windows 2000/XP без предварительного вывода на экран каких-либо предупреждений или сообщений об ошибках.

При копировании файлов с носителей информации, просмотре на компьютере или распечатке на устройстве печати не должно возникать ошибок, связанных с некачественной подготовкой или записью на носитель, физическим повреждением или браком в носителе.

Шрифты, иллюстрации и другие файловые объекты должны быть встроены (“внедрены”) в тело файла. Ссылки на другие файлы не допускаются.

4.7 Требования к носителю

Стандартным цифровым носителем для размещения цифрового и библиографического контента являются 2 типа носителей:

- 1) магнитные жесткие диски (HDD);
- 2) оптические DVD компакт-диски.

Допускается по решению фондодержателя использовать диски других форматов, а также другие подходящие для транспортировки больших объемов информации носители.

Диск должен соответствовать стандарту «Оранжевая книга, часть II» и требованиям ГОСТ 27667-88, ГОСТ 28376-89, ГОСТ Р 51121-97.

По окончании записи должна быть выполнена процедура верификация данных и проверка диска на отсутствие компьютерных вирусов.

Каждый носитель информации должен быть упакован в индивидуальный контейнер и иметь маркировку со следующей информацией:

- 1) серийный номер HDD либо уникальный порядковый номер DVD диска,
- 2) Номер Заказа на комплектование, по которому подготовлен данный диск,
- 3) Наименование организации – источника комплектования,
- 4) Дата записи диска.

Количество и тип передаваемых экземпляров носителей должно быть установлено в Заказе на подготовку цифрового контента.

4.8 Требования к созданию машиночитаемых библиографических описаний.

Библиографическая запись для электронной версии документа как Электронный информационный ресурс (ЭИР) формируется в формате MARC21 или RUSMARC.

Возможны 2 способа создания библиографической записи:

- путем программного конвертирования соответствующих записей для «бумажных» документов из электронного каталога (ЭК),
- путем индексирования реквизитов по имеющимся электронным изображениям издания.

Требования к созданию машиночитаемых записей должны быть закреплены в заказе на оцифровку.

Состав минимального набора полей:

- 1) автор/коллективный автор
- 2) заглавие
- 3) номер части
- 4) заглавие части
- 5) место издания
- 6) издательство
- 7) год издания

5 Учет и хранение электронных копий ЭФБ

5.1 Общие принципы учета

Учет электронных копий является одной из важных задач и должен быть определен специально разработанным Регламентом учета и использования электронных копий библиотечных материалов, утвержденным в установленном порядке.

Электронные копии ЭФБ учитываются по единицам учёта и единицам хранения.

За единицу хранения электронных копий ЭФБ принимается носитель информации (оптический или жесткий диск).

За единицу учета электронных копий ЭФБ – файл или совокупность файлов, составляющих комплект образов одного издания (книги, документа, архивного дела), записанного на носителе.

Информационный объем электронных копий ЭФБ рекомендуется указывать в мегабайтах (Мб).

5.2 Доступ к электронным копиям различного назначения

Доступ к электронным копиям различного назначения должен быть строго регламентирован в специальном документе, согласованном национальными библиотеками.

Доступ к электронным мастер-копиям, записанным на встроенные носители, имеют только сотрудники структурного подразделения, на которое возложен функционал по созданию и хранению электронных копий.

Доступ к электронным мастер-копиям, записанным на внешние носители (контрольный экземпляр), имеют главный хранитель фондов, руководитель структурного подразделения, где они хранятся и пользователи в электронных читальных залах библиотек.

Доступ к электронным пользовательским копиям имеют только сотрудники структурного подразделения, на которое возложен функционал по созданию или хранению пользовательских копий, а также сотрудники отделов использования и других подразделений (в связи с производственной необходимостью).

Доступ к просмотрным копиям имеют все сотрудники и пользователи читального зала, а так же пользователи сети интернет.

5.3 Режим информационной безопасности

Использование программного обеспечения по учету и управлению цифровым контентом, иных информационных систем, в которые интегрированы электронные копии архивных документов, наличие и активное использование в архиве локальной вычислительной сети с доступом в Интернет, требуют разработки и внедрения Регламента Информационной безопасности библиотек, основные положения которого должны базироваться на положениях Федерального Закона № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» (14.07.2006 г., в ред. Федеральных законов от 27.07.2010 № 227-ФЗ, от 06.04.2011 № 65-ФЗ, от 21.07.2011 № 252-ФЗ, от 28.07.2012 № 139-ФЗ) и других правовых и нормативно-методических актах в области информационных технологий, действующих на территории Российской Федерации.

5.4 Хранение электронных копий

В связи с большим объемом необходимых ресурсов для хранения мастер-копий, рекомендуется Министерству культуры рассмотреть вопрос о выделении бюджетных средств федеральным библиотекам на создание центров хранения электронных мастер-копий (страховых копий), созданных для фондов категорий I и II.

Хранение всех типов электронных копий необходимо осуществлять не менее чем в двух экземплярах каждый, записанных на различные носители информации, которые хранятся на физическом удалении друг от друга.

Категорически не допустимо хранить электронные мастер-копии библиотечных материалов на жестких дисках компьютеров, особенно, если компьютеры включены в локальную сеть библиотеки и/или имеют доступ к сети Интернет.

Для обеспечения хранения и предоставления доступа к пользовательской и просмотрной копиям документов библиотечных фондов (фонд пользования) рекомендуется использование сетевых хранилищ данных (NAS), а также файловые сервера с магнитными дисками, объединенными в RAID, либо СХД.

5.5 Организация контроля наличия и технического состояния носителей

Проверка наличия и физического состояния внешних носителей производится с учетом требований ТУ на оборудование хранения, и не реже 1 раза в 3 года [37,38].

Мероприятия, реализуемые в рамках контроля наличия и технического состояния носителей, относятся к проблеме информационной безопасности. Все процедуры и документация должны быть подробно описаны в Регламенте информационной безопасности, или в специально разработанном Регламенте проведения контроля состояния информационных ресурсов и носителей информации.

Список литературы и источников

Федеральные законы и подзаконные акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) (ред. 08.12.2011).
2. Федеральный закон от 29.12.1994 N 78-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "О библиотечном деле"
3. Комментарий к Федеральному закону от 29 декабря 1994 года N 78-ФЗ "О библиотечном деле" (постатейный)(Федорук (Марлухина) Е.О., Рождествина А.А.)
4. Федеральный закон от 14.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (ред. Федеральных законов от 27.07.2010 № 227-ФЗ, от 06.04.2011 № 65-ФЗ, от 21.07.2011 № 252-ФЗ, от 28.07.2012 № 139-ФЗ).
5. Соглашение от 9.12.2010 «О единых принципах регулирования в сфере охраны и защиты прав интеллектуальной собственности».

Нормативно-методические акты

6. Приказ Минкультуры России от 08.10.2012 № 1077 «Об утверждении Порядка учета документов, входящих в состав библиотечного фонда».
7. [Правила организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской академии наук](#) (утв. 18.01.2007).
8. [Приказ Министерства культуры и массовых коммуникаций Российской Федерации от 10 сентября 2007 г. № 1273 «Об утверждении форм учетных и иных документов по организации хранения, комплектования, учета и использования документов Архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в государственных и муниципальных архивах, музеях и библиотеках, организациях Российской Академии наук».](#)

ГОСТЫ и Международные стандарты

Международные стандарты:

9. ISO 9001–2000. Системы менеджмента качества. Требования.
10. ISO 14001–96. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.
11. ISO 12653–1:2000. Электронная обработка изображений. Контрольное задание для черно-белого сканирования офисных документов. Часть 1. Характеристики (Тест-объект для сканирования черно-белых офисных документов – Часть 1: Характеристики).
12. ISO 12653–2:2000. Электронная обработка изображений. Контрольное задание для черно-белого сканирования офисных документов. Часть 2. Метод применения (Электронное формирование изображения – Тест-объект для сканирования черно-белых офисных документов. Методы применения).
13. ISO 12231:2012. Фотография. Электронная обработка изображений фотоснимков. Словарь.
14. ISO 12234–1:2012. Электронная обработка изображений фотоснимков. Сменное запоминающее устройство. Часть 1. Базовая модель сменного запоминающего устройства.
15. ISO 12234-2:2001. Электронная обработка изображений фотоснимков. Сменное запоминающее устройство. Часть 2. Формат данных изображения TIF/EP
16. ISO 12651:1999. Электронная обработка изображений. Словарь.
17. ISO 15739:2003. Фотография. Электронная обработка изображений фотоснимков. Измерения уровня шума.
18. ISO 15740:2008. Фотография. Электронная обработка изображений фотоснимков. Протокол передачи изображений (PTP) для приборов цифровой фотосъемки.
19. ISO 18925:2002. Изобразительные материалы. Оптические диски. Правила хранения.
20. ISO 18921:2002. Материалы регистрирующие. Компакт-диски (CD-ROM). Метод оценки прогнозируемого срока службы, основанный на эффектах температуры и относительной влажности.
21. ISO 18925:2008. Материалы регистрирующие. Носитель для оптических дисков. Правила хранения.
22. ISO 18926:2006. Материалы регистрирующие. Информация, хранимая на магнитооптических (МО) дисках. Метод оценки ожидаемого срока

службы на основе воздействия температуры и относительной влажности.

23. ISO 18926. Imaging Materials. Life Expectancy of Information Stored on Magneto-Optical (MO) Discs. Method for Estimating, Based on the Effects of Temperature and Relative Humidity (Долговечность информации, хранящейся на магнитооптических дисках. Метод оценки, основанный на эффектах связанных с температурой и влажностью).
24. BS ISO 18927:2008. Регистрирующие материалы. Системы записываемых компакт-дисков. Метод оценки ожидаемой долговечности, основанный на влиянии температуры и относительной влажности.
25. ISO 18927:2008. Imaging Materials. Recordable Compact Disc Systems. Method for Estimating the Life Expectancy Based on the Effects of Temperature and Relative Humidity (Материалы для получения изображения. Компакт-диски с однократной записью информации. Метод оценки долговечности, основанный на эффектах связанных с температурой и влажностью).
26. ISO 18938:2008. Материалы регистрирующие. Оптические диски. Уход и обработка для длительного хранения.
27. ISO/IEC 10995:2008 Носитель для обмена и хранения информации с цифровой записью. Метод определения срока архивного хранения оптических носителей.
28. ISO/IEC 10995:2011. Информационные технологии. Цифровые запоминающие среды для обмена и хранения информации. Метод испытания для оценки срока хранения в архиве оптических носителей. – Взамен: ISO/IEC 10995:2008. Информационные технологии. Цифровые запоминающие среды для обмена и хранения информации. Метод испытания для оценки срока хранения в архиве оптических носителей.
29. ISO 19005–1:2005 Стандарт PDF/A.
30. ISO 14721:2003 – Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS).
31. ANSI/AIIM MS44–1988 R1993. Руководящие указания для контроля качества сканеров изображений.
32. ANSI/NISO Z39.87–2006. Data Dictionary – Technical Metadata for Digital Still Images.

ГОСТы:

- 33.ГОСТ Р 27781–88 (СТ СЭВ 5862–87). Магнитные носители данных с записью. Правила выполнения этикетки.
- 34.ГОСТ 6.10.4–84. Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения.
- 35.ГОСТ 15971–90. Системы обработки информации. Термины и определения.
- 36.ГОСТ 7.48–2002. Консервация документов. Основные термины и определения.
- 37.ГОСТ Р 33.505–2003 Единый российский страховой фонд документации. Порядок создания страхового фонда документации, являющейся национальным, научным, культурным и историческим наследием, М., 2003.
- 38.ГОСТ Р 7.0.2–2006. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Консервация документов на компакт-дисках. Общие требования.
- 39.ГОСТ Р 50922–2006. Защита информации. Основные термины и определения.
- 40.ГОСТ Р 33.1.02–2008. Единый российский страховой фонд документации. Страховые копии кинодокументов и фотодокументов. Общие технические условия.
- 41.ГОСТ Р 33.3.02–2008 Единый российский страховой фонд документации. Страховые копии документации, являющейся национальным научным, культурным и историческим наследием. Общие требования к условиям хранения.
- 42.ГОСТ Р 50922–2006. Защита информации. Основные термины и определения.
- 43.ГОСТ Р 6.30–2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.
- 44.ГОСТ 7.60–2003. Издания. Основные виды. Термины и определения.
- 45.ГОСТ 7.61–96. Издания. Государственные (национальные) библиографические указатели. Общие требования.

46. ГОСТ 7.65–92. Кинодокументы, фотодокументы и документы на микроформах. Общие требования к архивному хранению.
47. ГОСТ 7.68–95. Фоно-и видеодокументы. Общие технические требования к архивному хранению.
48. ГОСТ 7.69–95. Аудиовизуальные документы. Основные термины и определения.
49. ГОСТ 15489–1–2007. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Общие требования.
50. ГОСТ Р ИСО 23081–1–2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Управление документами. Процессы управления документами. Метаданные для документов.
51. ГОСТ Р ИСО 22310–2009. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информация и документация. Руководство для разработчиков стандартов, устанавливающих требования к управлению документами.

Методические рекомендации

52. «Технические требования по переводу в цифровую форму библиотечных и архивных материалов для пополнения Президентской библиотеки им. Б.Н.Ельцина» ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина»
53. «Методические рекомендации по электронному копированию архивных документов и управлению полученным информационным массивом» ВНИИДАД 2012. http://archives.ru/documents/rekomend_el-copy-archival-documents.shtml
54. Рекомендации по оцифровке материалов из фондов библиотек. Утверждены 23.10.2013г. Экспертным советом по цифровым копиям.
55. Рекомендации о порядке учета, оперативного хранения и отбора на постоянное хранение электронных документов. М., ВНИИДАД, 2005.
56. Рекомендации по созданию оцифрованных копий фонда пользования фото и фонодокументов. М., РГАНТД, 2008.
57. [Рекомендации по обеспечению сохранности информации, записанной на оптических дисках \(Тестирование выборочного массива документов](#)

[федеральных архивов](#)). М., РГАНДТ, Федеральное архивное агентство, Авторы, 2011.

58. Рекомендации по оценке состояния документов государственных архивов при проведении работ по хранению, использованию, специальной обработке документов с учетом их свойств, потенциальной долговечности и специфики дефектов. / Привалов В.Ф., ВНИИДАД, М., 2009.
59. Рекомендации по обеспечению сохранности информации, записанной на оптических дисках (тестирование выборочного массива документов федеральных архивов). М., РГАНДТ, 2011.
60. Рекомендации по созданию интернет-выставок архивных документов. РГАНДТ, 2012.
61. Нормы времени и выработки на работы и услуги, выполняемые лабораториями обеспечения сохранности документов Архивного фонда Российской Федерации. М., 2009.

Отчеты о научно-исследовательских работах

62. Технический отчет ISO/TR 13028–2010 «Информация и документация – Руководство по организации оцифровки документов» (Information and documentation – Implementation guidelines for digitization of records).
63. Технический отчет ISO/TR 15801:2009 «Управление документацией – Информация, сохраняемая в электронном виде – Рекомендации по обеспечению достоверности и надёжности» (Document management – Information stored electronically – Recommendations for trustworthiness and reliability).
64. Условия хранения компакт-дисков. Аналитический обзор. М., РНИЦКД, 1992.
65. Оцифрование архивных документов. М., ВНИИДАД, 1998.
66. Отчет ВНИИДАД по теме «Изучение опыта оцифровки (сканирования) документов Архивного фонда в архивных учреждениях Российской Федерации», 2011.

Авторские статьи и монографии

67. Анхимюк И.В., Изучение пользовательского спроса как фактор формирования библиотечных фондов, материалы двадцатой

- Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/112.pdf>
68. Гусева Е.Н., Организационный механизм инновационной деятельности в библиотеке: ТСЭ-подход, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/1_017.pdf
69. Гусева Е.Н., «Инновационные» библиотеки: организация и управление процессом, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/2_018.pdf
70. Евстигнеева Г.А., Идеология оцифровки библиотечных фондов на примере ГПНТБ России, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/136.pdf>
71. Земсков Экология и открытый доступ, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/1_132.pdf
72. Земсков А.И., Электронные книги и библиотечные технологии, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/2_133.pdf
73. Кондрашева И.Ю., Возможности доступа к научным публикациям по экологии, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/125.pdf>
74. Крюкова А.В., Возможности блогов, социальных и научных сетей в предоставлении экологической информации пользователям, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/093.pdf>
75. Линдеман Е.В., Современные тенденции модернизации библиотечного пространства: анализ материалов новых архитектурных проектов библиотек, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/1_114.pdf
76. Линдеман Е.В., Комплекс информационно-библиотечных сервисов в современной научной библиотеке: реальность библиотеки и мечты пользователей, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/2_115.pdf

77. Пантелеева Т.Е., Разработка и реализация программы оцифровки отечественной периодики из фонда ГПНТБ России, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/059.pdf>
78. Рагимова М.А., Соколовская В.С., Мониторинг базы данных Российского сводного каталога по научно-технической литературе как основного информационного ресурса ИСК НТИ, материалы двадцатой Международной конференции "Крым 2013". <http://www.gpntb.ru/win/inter-events/crimea2013/disk/127.pdf>
79. Гаврилин А., Завалишин П. Современное состояние проблемы оценки качества сканирования бумажных документов. // Нормативно-технические и технологические аспекты создания электронных копий документов. Материалы Проблемного семинара и круглого стола в рамках 18-ой Международной Конференции «Крым 2011». «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса». 4–2 июня 2011, г. Судак, Автономная республика Крым. М., ЗАО «ДиМи-Центр», 2011.
80. Грум-Гржимайло Ю.В., Сабенникова И.В. Некоторые проблемы публикации архивных документов в электронных изданиях. [Электронный ресурс.] / Архивные информационные технологии. <http://www.aitech.ru/index.php?page=nekotorye-problemy-publikatsii-arhivnyh-dokumentov-v-elektronnyh-izdaniyah> (дата обращения: 12.09.2012).
81. Залаев Г.З. Анализ и классификация электронных документов//Вестник архивиста, 1999, № 2–3(50–51).
82. Кащеев А.А. Воздействие сканирующего оборудования на бумажные первоисточники: мифы и реальность. Материалы Проблемного семинара «Создание качественного цифрового документа – проблемы и решения» в рамках 19-ой Международной Конференции «Крым 2012». «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса». 2–9 июня 2012, г. Судак, Автономная республика Крым.
83. Клещарь С.Н. «Методика «Контроль качества цифровых копий документов, полученных их сканированием». Программа автоматизации основных процессов контроля качества процесса сканирования». [Электронный ресурс.] / ГПНТБ

- http://www.gpntb.ru/general/index.php?option=com_content&task=view&id=1695&Itemid=177). (дата обращения: 12.09.2012).
84. Корчемкина О.А. Понятие и признаки базы данных как объекта права. // Российский юридический журнал. 2012, № 1.
85. Кузьмин Е.И., Куйбышев Л.А., Бракер Н.В. Оцифровка культурного и научного наследия России. Состояние дел, проблемы, перспективы [Электронный ресурс.] / MINERVA. http://www.minervaplus.ru/m_in_ru/b3p6-2.doc (дата обращения: 12.09.2012).
86. Ларин М.В. Обеспечение сохранности электронных документов [Электронный ресурс.] / 1с. Консалтинг. <http://consulting.1c.ru/journal-article.jsp?id=332>. (дата обращения: 12.09.2012).
87. Малышев М., Балакирев А. Проведение исследовательских и экспериментальных работ по цифровому копированию архивных изображений. РГАНТД, 1998.
88. Лагутина М.И. «Организация работы по созданию, учету, хранению и использованию страхового фонда копий ОЦ документов (на бумажной основе) ЦГА ДАССР.
89. Харитонов А.Г. Восстановление угасающих текстов и изобразительных архивных документов. М., 2006.
90. Тихонова И.Г., Ганичева С.А., Добрусина С.А., Великанова Т.Д. Особенности хранения оптических компакт-дисков в условиях архивов и библиотек. М., 2003.
91. Сохранение электронной информации в информационном обществе. Сборник материалов Международной конференции (Москва, 3–5 октября 2011 г.) [Электронный ресурс.] / Российский комитет программы ЮНЕСКО «Информация для всех». http://www.ifapcom.ru/files/News/Images/2012/dig_pres_is_rus.pdf. (дата обращения: 12.09.2012).
92. Юмашева Ю.Ю. Создание электронных копий архивных документов: проблемы и возможные решения. Нормативно-технические и технологические аспекты создания электронных копий документов. Материалы Проблемного семинара и круглого стола в рамках 18-ой Международной Конференции «Крым 2011». «Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры,

образования и бизнеса». 4–12 июня 2011, г. Судак, Автономная республика Крым. М., ЗАО «ДиМи-Центр», 2011.

93. Юмашева Ю.Ю. Электронные копии исторических источников: зарубежный и отечественный опыт. Уральский исторический вестник, 2012, № 3 (36).

