O‘z DSt 3605:201_

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу

ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ

Требования к оцифровке

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

O‘z DSt _____:201_

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным унитарным предприятием Центр научно-технических и маркетинговых исследований - «UNICON.UZ» (ГУП «UNICON.UZ») и Национальной библиотекой Узбекистана имени Алишера Навои

2 ВНЕСЕН Техническом комитетом по стандартизации в сфере информационных технологий и телекоммуникаций № 7

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство «Узстандарт») от 26.03 2015 № 05-939

4 Настоящий стандарт разработан с учетом требований международного стандарта ISO 12653–1:2000 Electronic imaging. Test target for the black-and-white scanning of office documents. Part 1. Characteristics (Обработка изображений электронная. Тест-объект для черно-белого сканирования офисных документов. Часть 1. Характеристики.)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством «Узстандарт»

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

Содержание

1 Область применения..... 1
2 Нормативные ссылки..... 1
3 Термины, определения и сокращения..... 2
4 Классификация документов информационно-библиотечных ресурсов..... 4
5 Требования к составу оборудования..... 5
6 Требования к сохранности информационно-библиотечных ресурсов при оцифровке..... 6
7 Требования к сканированию документов..... 8
7.1 Требования к сканированию при создании мастер-копий.... 8
7.2 Требования к сканированию при создании пользовательской копии..... 9
8 Требования к обработке документов..... 10
8.1 Подготовка печатных и аудиовизуальных материалов к оцифровке..... 10
8.2 Группировка печатных и аудиовизуальных материалов для оцифровки..... 11
8.3 Процедура фотокопирования печатных материалов 11
8.4 Копирование аудиовизуальных материалов..... 12
8.5 Процедура оцифровки печатных и аудиовизуальных материалов..... 13
8.6 Параметры оцифровки..... 14
8.7 Цветовой режим..... 16
8.8 Разрешение цветового режима в мастер-копии..... 16
8.9 Форматы файлов..... 16
8.10 Требования к доступности информации..... 17
8.11 Пост-обработка цифровых копий, размещение на носителях, хранение и контроль за сохранностью носителей..... 18
9 Требования к созданию цифровых копий..... 19
9.1 Требования к оцифровке различных видов копий..... 19
9.2 Оценка качества графического образа..... 22
9.3 Доработка электронных книг..... 23
9.4 Доработка PS и PDF файлов..... 23
9.5 Доработка DJVU файлов..... 24
Приложение А (справочное) Схема процесса оцифровки документов 25
Библиография..... 28

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

O‘z DSt 3805:2018

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Ахборот, кутубхоначилик ва нашриётчилик иши бўйича стандартлар тизими
АХБОРОТ КУТУБХОНА МАЪЛУМОТЛАР
Рақамлаштиришга қўйиладиган талаблар

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.
ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ
Требования к оцифровке

System of standards on information, librarianship and publishing.
Information - library resources. Requirements for digitization

---

Дата введения 02.04.2018

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к процедуре оцифровки печатных и аудиовизуальных материалов, и распространяется на информационно-библиотечные ресурсы, обрабатываемые информационно-библиотечными учреждениями, органами научно-технической информации, центрами государственной библиографии, издательствами, другими библиографирующими учреждениями Республики Узбекистан.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.72-96 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Коды физической формы документов

ГОСТ 7.76-96 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Комплектование фонда документов. Библиографирование. Каталогизация. Термины и определения

ГОСТ 13.1.701-95 Репрография. Микрография. Тест-объекты для контроля качества микроизображения. Типы. Методы контроля

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6418 son bilan
«26» 03 2018 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

O‘z DSt 1214:2009 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения

O‘z DSt 2310:2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения

O‘z DSt 2312:2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание информационно-библиотечных ресурсов в электронном виде. Общие требования и правила составления

O‘z DSt 2881:2014 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Формат описания метаданных MODS

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 7.76, O‘z DSt 1214, O‘z DSt 2310, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **аудиовизуальные материалы:** Материалы, содержащие записанные звуки и/или записанные неподвижные и/или движущиеся изображения.

3.1.2 **векторная электронная книга:** Средство хранения высокоточных графических объектов (чертежи, схемы и пр.), для которых имеет значение сохранение четких и ясных контуров.

3.1.3 **верификация:** Процедура подтверждения.

3.1.4 **графическая обработка цифрового материала:** Преобразование первичного отсканированного цифрового материала в электронную книгу.

3.1.5 **графический образ:** Совокупность точек, линий, фигур, предусматривающая множество визуальных эффектов, которые многократно используются, пока не будет достигнут желаемый результат.

3.1.6 **информационно-библиотечный ресурс**: Информация, зафиксированная на материальном объекте в виде текста, звукозаписи или изображения и имеющая реквизиты для ее идентификации, хранения и обеспечения доступа к ней.

3.1.7 **оцифровка документов:** Перевод изображения, полученного обычно через сканер или фотоаппарат, в какой-либо электронный формат.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
METROLOGIYA MARKAZI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

3.1.8 **первоисточник:** Первый, основной источник каких-нибудь сведений.

3.1.9 **печатные материалы:** Материалы, которые находят применение при изготовлении печатной продукции: газет, книг, журналов, брошюр, плакатов и других видов изданий.

3.1.10 **разрешение изображения:** Величина, определяющая количество точек (элементов изображения) на единицу площади (или единицу длины).

3.1.11 **раритет:** Цельная вещь или целая вещь, которая существует в настоящее время в небольшом количестве экземпляров и представляет собой ценный коллекционный экземпляр.

3.1.12 **распознавание текста:** Процесс перевода графического изображения символов (букв) в компьютерные текстовые символы.

3.1.13 **растровая электронная книга:** Средство хранения изображения, представляющее собой сетку пикселей - цветных точек (обычно прямоугольных) на мониторе, бумаге и других отображающих устройствах.

3.2 В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

DPI	Dots per inch - мера разрешения изображения
DJVU	Déjà vu - уже виденное
DVD	Digital Versatile Disc - цифровой многоцелевой диск
JPEG	Joint Photographic Experts Group - растровый графический формат, применяемый для хранения фотоизображений и подобных им изображений
LZW	Lempel-Ziv-Welch, LZW - алгоритм Лемпеля - Зива – Велча
OCR	Optical character recognition - оптическое распознавание символов
PDF	Portable Document Format - формат переносимого документа
PS	PostScript – постскрипт
RGB	Red, green, blue — красный, зелёный, синий
TIFF	Tagged Image File Format - формат хранения растровых графических изображений
WEB	World Wide Web – всемирная сеть
ИБУ	информационно-библиотечное учреждение

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

4 Классификация документов информационно-библиотечных ресурсов

4.1 Для получения качественной графической обработки цифрового материала перед оцифровкой необходимо изучить все печатные и аудиовизуальные материалы, с учетом кодов физической формы документов по ГОСТ 7.72. Такие характеристики, как размер, вес и брошюровка, цвет бумаги, качество пленки, отпечатанного текста и т.д., влияют на физический процесс сканирования.

Изучение печатных и аудиовизуальных материалов проводится до начала процесса оцифровки, для определения их пригодности к сканированию.

4.2 Документы информационно-библиотечных ресурсов при подготовке к оцифровке подразделяют на 4 категории:

1 категория - раритеты: книжные памятники (до 1830 г.), особо ценные и редкие книги, рукописи;

2 категория - издания, представляющие особую художественную и культурную ценность, содержащие авторские иллюстрации и рисунки, а также издания, имеющие большую социальную значимость;

3 категория - информационно значимые издания: тиражная литература, представляющая ценность только как информация, а не как оригинальное издание;

4 категория – библиотечные каталоги, учетные книги и др. библиотечные документы.

4.3 После присвоения категории документам информационно-библиотечных ресурсов определяется подход к проведению оцифровки:

1) обязательный подход - получение копий страниц в виде графических изображений, осуществляемый путем сканирования или фотографирования с последующей обработкой и сохранением в одном из форматов графических файлов. В этом случае полностью сохраняется оригинальная верстка книги и исключается искажение содержания. Возможность поиска по тексту отсутствует;

2) поисковый (факультативный) подход - оптическое распознавание текста с последующим сохранением распознанного текста как подложки набора графических символов. В результате становится возможен полнотекстовый поиск по книге и индексация больших массивов электронных книг. Для полной идентичности содержания требуется ручная верификация.

4.4 В зависимости от назначения и особенностей использования цифровые копии печатного издания подразделяются на три типа:

1) мастер-копия, содержащая максимально возможное количество информации, которая используется для восстановления объекта в случае его утраты, других полиграфических целей, некоторых видов исследований и как основа для изготовления других типов цифровых

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
PAYLAT NAZORATI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

копий. К файлам, содержащим архивные 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;

2) пользовательская копия высокого или среднего разрешения, которая изготавливается из мастер-копии для ценных и редких объектов, или путем прямой оцифровки для тиражных изданий и предназначена для предоставления пользователям в библиографических базах данных и электронных библиотеках. 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). Разрешение этой копии должно быть достаточно низким, чтобы не позволить полиграфическое копирование объекта;

3) служебная копия низкого разрешения, которая изготавливается из мастер-копии или пользовательской копии и предназначена для выставления на веб-сайте, предварительного просмотра при поиске по локальной компьютерной сети, в том числе для предоставления пользователям в библиографических базах данных и электронных библиотеках. Допускается применение алгоритмов сжатия с потерями, уменьшение разрешения графического образа, внедрение в документ дополнительных данных (например, водяных знаков, метаданных и т.п.). Объем файла должен соответствовать пропускной способности шлюза в сети Интернет.

5 Требования к составу оборудования

5.1 При выполнении работ по оцифровке используются следующие типы специализированного оборудования:

- комплексы высококачественного сканирования – применяются для 1 и 2 категорий классификации документов. Использование прижимного стекла не допускается;

- специализированные книжные сканеры с использованием специальных колыбелей (ложементов) для документов во избежание изгиба переплета – применяются для 2 и 3 категорий классификации документов. 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 3 и 4 категорий классификации документов;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

- планшетные документные сканеры - в особых случаях по решению владельца фонда допускается только для 3 и 4 категорий классификации документов;

- специализированные сканеры микроформ, сканеры слайдов с высоким разрешением – применяются для материалов на пленках.

5.2 Сканирующее оборудование обеспечивающее читаемость предельной группы с пространственной частотой линий 5,6 тест-объекта разрешения должно использоваться в соответствии с ГОСТ 13.1.701.

Для измерения читаемости предельной группы, перед началом работ сканируется специальная мишень, определенная ГОСТ 13.1.701 и та группа линий, части которой (белые и черные линии) не сливаются, считается читаемой.

6 Требования к сохранности информационно-библиотечных ресурсов при оцифровке

6.1 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 информационно-библиотечных 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.

6.2 Для прохождения сканирования бесконтактным способом на специализированных книжных сканерах и комплексах высококачественного сканирования к оригиналам всех категорий изданий предъявляются следующие критерии отбора:

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

- 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;

- издание можно раскрыть на угол более 120°. Если при раскрытии издания возникает угроза повреждения корешка, то необходимо предварительно его отреставрировать;

- переплет позволяет при открытии издания считать всю информацию. Если часть информации «уходит» в сшивку переплета и возникает значительный изгиб листов, то при оцифровке потери информации усилятся из-за теней и с изображения, можно будет считать

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH DAVLAT HAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH BOSHQARMASI

только часть информации. Для выполнения сканирования необходимо заменить такое издание на другой экземпляр или изменить его переплет для считывания полного информацинного содержания со всех листов.

6.3 При соответствии издания указанным критериям отбора 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.

6.4 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 разрушения и повреждения 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 воздуха, относительная влажность воздуха, интенсивность теплового облучения в помещениях должны соответствовать требованиям СанПиН РУз № 0203 [1];
- освещение должно соотвествовать требованиям, приведенным в 6.7;
- не допускается механическое воздействие на красочный слой страниц первоисточника при сканировании.

6.5 Для 3 и 4 категорий классификации документов в особых случаях допускается сканирование контактным способом на планшетных или поточных протяжных сканерах.

Применение планшетных сканеров возможно для оригиналов, соответствующих следующим критериям отбора:

- поверхность оцифровки плоская или может быть распрямлена без ущерба для объекта;
- поверхность оцифровки не может быть повреждена при контакте со стеклом;
- для специальных видов объектов, требующих максимального разрешения (более 1000 DPI, например, слайдов);
- свет устройства не наносит вреда объекту сканирования.

6.6 В случае сканирования большого количества документов, представленных отдельными листами (например, каталоги), по решению

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

руководителя ИБУ допускается применение специализированных поточных протяжных сканеров.

В случаях, когда позволяет состояние материала (новые издания) и по решению руководителя ИБУ, 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 с исполнителем работ по оцифровке.

6.7 При поведениии оцифровки в целях обеспечения безопасности оригинала к освещению предъявляются следующие требования:

a) освещение по формату оригинала для получения качественных результатов и сохранения естественного свето - теневого баланса должно быть равномерным;

b) для освещения следует использовать флуоресцентные лампы с фильтром, защищающим от ультрафиолетового излучения и поглощающим тепло, или волоконно - оптические системы освещения;

c) осветители не должны наносить вред объекту сканирования потоком инфракрасного и ультрафиолетового излучения, должны соответствовать следующим требованиям:

- норма освещенности на поверхности документов при экспонировании и в момент осмотра - не более 150 lx;
- источники света должны обеспечивать оптическое излучение, длина волны которого не менее 400 nm и не более 760 nm;
- выбор типов осветителей осуществляется совместно с хранителем объекта и специалистом по консервации.

7 Требования к сканированию документов

7.1 Требования к сканированию при создании мастер-копий

7.1.1 Для видов изданий, относящихся к 2 и 3 категориям классификации документов сканирование всех элементов производится в соответствии с требованиями к созданию мастер - копий.

Для видов изданий, относящихся к 3 и 4 категориям сканирование с параметрами мастер - копии не предусмотрено.

7.1.2 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 в цветовом режиме RGB Color 24 Bit (воспроизведение до 16,7 миллиона цветов на пиксел).

7.1.3 В процессе сканирования каждого издания необходимо включение в изображение сертифицированной цветовой мишени. Правила работы с цветовыми мишенями разрабатываются дополнительно.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

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

Все элементы одного издания сканируются с одинаковым разрешением. Минимальные требования к оптическому разрешению:

1) для изданий 1 категории - не ниже 600 DPI;

2) для изданий 2 категории - не ниже 300 DPI.

7.2 Требования к сканированию при создании пользовательской копии

7.2.1 Для видов изданий, относящихся к 3 и 4 категориям, сканирование всех элементов производится в соответствии с требованиями к созданию пользовательских копий.

7.2.2 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.

7.2.3 Возможны 2 подхода к выбору цветового режима:

1) использование RGB Color 24 Bit (цветного) для всех страниц издания 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 изданий, отпечатанных с использованием одноцветной печати.

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, внесенными после выпуска издания (не принадлежащих изначально оригиналу).

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

- обложки / суперобложки (лицевой и оборотной стороны);
- части форзацев (переднего и заднего), наклеенных на оборотную сторону обложки;
- страниц и приложений, содержащих цветные иллюстрации или иллюстрации в градациях серого цвета;
- страниц, имеющих авторские или владельческие пометы (посвящения, автографы).

7.2.4 При сканировании захватываются границы листа с запасом 1-5 mm.

Все элементы одного издания сканируются с одинаковым разрешением. Минимальные требования к оптическому разрешению - не ниже 300 DPI.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

8 Требования к обработке документов

8.1 Подготовка печатных и аудиовизуальных материалов к оцифровке

8.1.1 В процессе подготовки печатных и аудиовизуальных материалов к оцифровке необходимо учесть:

- физическое состояние печатных и аудиовизуальных материалов (бумага тонкая, мятая, со скрепками, порванная пленка и т.д.), а также информационные свойства (изображение черно-белое, цветное, диапазон тональности и т.д.);
- в случае, выявления негодности печатных и аудиовизуальных материалов к оцифровке, необходимо сначала сделать фотокопию печатного и копию аудиовизуального оригинала;
- задокументировать процедуры работы с теми печатными и аудиовизуальными материалами, которые могут вызвать трудности при оцифровке;
- удалить брошюровки печатных материалов, скобы, скрепки и другие средства и обеспечить, чтобы оригиналу не был причинен существенный ущерб, способный повлиять на захват информации из документа;
- в случае, наличия физических приложений, такие, как карты, оптические диски и т.д., связать их с первичным источником (в метаданных нужно задокументировать факт наличия приложения);
- в случае риска того, что приложение закроет (или будет казаться, что оно закрывает) часть информации в печатном материале, то предпочтительнее обеспечить также захват графического образа печатного материала без приложения;
- в случае, внесения в печатный материал физических правок, например, с использованием белой непрозрачной краски, необходимо обеспечить отметки о наличии таких правок;
- процедуры, используемые при сканировании многостраничных печатных материалов, скрепленных с помощью скоб, скрепок или зажимов, должны быть задокументированы;
- все страницы многостраничных материалов следует держать вместе и в соответствующем порядке до, во время и после оцифровки.

8.1.2 Подготовка печатных и аудиовизуальных материалов для оцифровки состоит из следующих процедур:

- формирование пакетов печатных и аудиовизуальных материалов;
- фотокопирование печатных материалов;
- копирование аудиовизуальных материалов;
- оцифровка печатных и аудиовизуальных материалов.

Схема процесса оцифровки документов приведена в приложении А.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

8.2 Группировка печатных и аудиовизуальных материалов для оцифровки

8.2.1 Печатные и аудиовизуальные материалы для оцифровки следует группировать в пакеты.

Группировка пакетов состоит из отбора по качеству печатного и аудиовизуального материала, наличия приложений к нему и документирования данного пакета. Это упрощает их контроль и дает возможность осуществлять контроль качества и другие процедуры на выборочной основе.

8.2.2 Объем пакета следует выбирать из соображений удобства. Количество печатных и аудиовизуальных материалов в пакете будет зависеть от конкретных обстоятельств. Например, если печатные материалы состоят из книг, то качество печати высокое - среднее количество страниц достигает около 300, то пакет можно формировать из 50 книг, согласно библиотечной учетной документации по ГОСТ 7.76.

Если печатные материалы помещены в папки, и среднее количество документов в одной папке достаточно велико (например, 100 страниц), то документы из одной папки могут рассматриваться как пакет.

Если папки содержат относительно небольшое число документов (например, в среднем 10 страниц), то пакет может формироваться из документов из нескольких папок.

Если обрабатываются материалы на рулонных микропленках, то один рулон пленки может рассматриваться как пакет.

Объем пакета следует выбирать таким образом, чтобы он был не больше объема, которым можно легко управлять, но и не слишком мал, с тем, чтобы выборочный контроль качества на уровне пакетов не приводил к существенному снижению эффективности всего процесса.

8.2.3 Сгруппированному пакету присваивается номер и маркируется, т.к. в дальнейшем может быть потребуется дополнительная сверка путем сопоставления графических образов с бумажными оригиналами.

8.3 Процедура фотокопирования печатных материалов

8.3.1 Некоторые печатные и аудиовизуальные материалы перед оцифровкой необходимо копировать. К таким материалам относятся:

- документы, на которые может негативно повлиять процесс оцифровки, - например, поврежденные или хрупкие документы;
- документы, отличающиеся существенными вариациями плотности и контраста оригинала, если фотокопирование позволяет заметно улучшить качество изображения;
- документы, использующие бумагу или чернила таких цветов, при сканировании которых не удается получить разборчивых графических образов;

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

- сложенные документы, которые слишком велики для того, чтобы сканировать их целиком в один полноразмерный графический образ.

8.3.2 Фотокопии необходимо проверять, чтобы гарантировать отсутствие существенной потери информации в ходе этого процесса. Если печатные материалы предварительно фотокопируются перед оцифровкой, используемые при этом процедуры должны быть задокументированы в библиотечной учетной документации.

8.3.3 Для гарантии отсутствия потерь какой-либо существенной информации в процессе оцифровки отфотокопированных бумажных документов, следует внедрить дополнительные процедуры контроля качества.

8.3.4 При уменьшении изображения при фотокопировании, следует провести сверку на отсутствие существенных потерь деталей в отсканированных графических образах по сравнению с печатными оригиналами, связанных с уменьшением эффективного разрешения изображения (по сравнению с оригиналом).

8.3.5 При создании нескольких графических образов на основе одного материала, эти образы должны между собой перекрываться, с тем, чтобы гарантировать отсутствие существенной потери информации на стыках между соседними графическими образами.

При создании графического образа, на основе фотокопии – копию следует маркировать для точности ее дальнейшей обработки.

Это необходимо для того, чтобы графический образ мог быть правильно идентифицирован как точное факсимиле печатного материала, даже если в ходе процедур предварительной подготовки была снята промежуточная фотокопия.

8.4 Копирование аудиовизуальных материалов

8.4.1 Преобразование документов из аналогового формата в цифровой может вызвать некоторые потери информации.

Архивная перезапись из старого в новый формат должна обеспечиваться без каких-либо изменений или улучшений. Для практического использования необходимо создавать копии с улучшенным качеством звука и изображения.

В обоих случаях необходимо документировать все примененные технологии и параметры, согласно O‘z DSt 2312.

8.4.2 В состав документа необходимо включить описание метаданных, согласно O‘z DSt 2881.

8.4.3 В области сохранности оцифрованных и изначально цифровых документов необходима:

- конверсия документа, т.е. преобразование из аналоговой в цифровую. Например, создание текстового файла путем сканирования печатного документа, при котором первоначально создается графический файл, а затем он распознается программой распознавания текстов;

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

- копирование документа на аналогичный тип носителя с целью предотвращения потери документа из-за разрушения исходного носителя. Обработка документа осуществляется в соответствии с O‘z DSt 2310. Документ может быть как аналоговым, так и цифровым;

- улучшение цифрового файла, для чего он сохраняется при помощи более новой версии программы, в которой он был создан, или с помощью иной программы;

- создание программного обеспечения, моделирующего устаревшие оборудование и программы, с целью воспроизведения цифровых документов, в устаревших форматах, путем имитации использования старых версий оборудования и программного обеспечения.

8.5 Процедура оцифровки печатных и аудиовизуальных материалов

8.5.1 Процедура процесса оцифровки печатных и аудиовизуальных материалов должна обеспечивать оцифровку не только первичного материала, но и всех его приложений.

Для проверки того, что все печатные и аудиовизуальные материалы были оцифрованы, число обработанных материалов сравнивается с количеством материалов в пакете.

Если разделение на пакеты не используется, то могут потребоваться альтернативные процедуры, обеспечивающие оцифровку всех материалов.

8.5.2 Для каждого печатного материала количество полученных при его обработке графических образов сравнивается с числом страниц (т.е. сторон листа), принимая также во внимание процессы удаления пустых (или каких-либо иных) страниц.

При ручном подсчете физических печатных материалов и содержащихся в них страниц могут сделать подобный процесс неэффективным. Эффективным решением является внедрение процедур, обеспечивающих автоматический подсчет страниц (сторон листа).

Многие сканеры снабжены устройствами автоматической подачи бумажных документов, способными надежно детектировать неправильную подачу, минимизируя тем самым риск прохождения через сканер, неотсканированным.

При отсутствии подобных устройств, необходимы процедуры, обеспечивающие ручную обработку каждого документа оператором сканера, для уменьшения вероятности того, что какой-либо документ не будет отсканирован.

8.5.3 В случае обеспечения оцифровки каждого листа, пользователям следует подсчитать или предварительно заиндексировать бумажные документы, для точного определения количества страниц в документе или пакете документов.

При использовании одностороннего сканера для оцифровки печатных материалов (т.е. сканер, способный одновременно сканировать

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

только одну строну печатного материала), следует принять меры, обеспечивающие переворачивание каждого двустороннего документа и оцифровку обратной стороны.

8.5.4 В случае оцифровки большого печатного материала, последний печатный материал сканируется по частям и при этом создается несколько графических образов, чтобы эти части перекрывались для обеспечения отсутствия потери информации на стыках между соседними графическими образами.

8.5.5 Система сканирования должна поддерживать возможность уникальной идентификации каждого информационно-библиотечного ресурса, причем таким образом, чтобы эта идентификация не могла быть изменена или удалена.

Эта уникальная идентификация представляет собой создаваемый системой сканирования порядковый номер, используемый только для целей внутреннего контроля.

8.6 Параметры оцифровки

8.6.1 При невозможности оцифровки объекта целиком допускается оцифровка отдельными частями (с перехлестом). Части хранятся либо по отдельности, либо помещаются на одно изображение так чтобы между ними оставался просвет в несколько пикселов.

8.6.2 Книги сканируются полностью, включая лицевую и тыльную сторону обложки, титульный лист и оборот титульного листа, концевой титульный лист (колофон), оборотную сторону переплетной крышки, вклейки 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.

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.), представляются как единое изображение.

Развороты вшитых/вклеенных в оригинал листов, информация на которых логически не связана, представляются как два изображения. Встречающиеся в книгах страницы, содержащие иллюстрации, расположенные цельно на двух страницах (развороте), сканируются разворотами.

8.6.3 Графические образы по книгам формата, большего, чем поле сканера, содержащие информацию, расположенную в разворот, подлежат сшивке после сканирования.

8.6.4 Текстовые страницы книг сканируются с настройками яркости и контрастности, выставленными для оптимальной эффективности распознавания типографского текста.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

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

Графические 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.

8.6.5 Возможны два варианта установки параметров поля оцифровки для сшитых изданий:

- по границе значимой информации (возможна для современных изданий);
- по границе документа, включая каскад страниц, обложку и минимально фон сканирования (рекомендуется для всех редких и ценных изданий для наглядного представления вида границ документа).

Для страниц одного формата графические образы должны иметь одинаковый размер в пикселях по высоте и ширине. Единый размер выбирается по наибольшему изображению страницы с запасом не более 1-3 mm.

Для варианта обрезки изображения по краю документа с каскадом страниц при приведении к единому размеру поля с фоном могут добавляться страницы документа в необходимом объеме до размеров наибольшего изображения. Образы большеформатных или мелкоформатных страниц, отличных по размеру от основной части страниц источника сканирования, должны сохранять оригинальный размер.

Изображение мелкоформатных страниц допускается как на фоне предшествующей или последующей страницы, так и отдельно (на однотонном черном или белом фоне) с последующей обрезкой по границам мелкоформатного документа. Выбор способа зависит от состава оригинального массива и согласовывается индивидуально.

8.6.6 В результате сканирования книг-первоисточников получаются графические образы в формате TIFF (LZW-compressed) в постраничном представлении со сквозной нумерацией файлов-образов страниц. После сканирования выполняются процедуры автоматического выравнивания полученных изображений по горизонтали и обрезка в формат издания (с учетом полей). Не допускается сохранение нескольких изображений в один файл, съемка с разным разрешением в пределах одного объекта.

8.6.7 При оцифровке допускается применение аппаратной коррекции гаммы. Цветокоррекция, индивидуальная программная коррекция изображений не производится.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

8.7 Цветовой режим

8.7.1 В сером режиме допускается, отсутствие на оцифровываемом объекте значимой цветной информации. Во всех остальных случаях используется режим Color RGB.

8.7.2 Издания, вышедшие до 1861 г., а также газеты дореволюционного периода и первых лет советской власти, снимаются в цвете (RGB), если нет иного требования фондодержателя.

Оператор сканирования вправе самостоятельно принять решение о необходимости цветной съемки издания в случае плохой контрастности (например, коричневый цвет на желтом фоне).

8.7.3 Текстовые страницы документов, страницы, содержащие черно-белые и серые иллюстрации, а также вакаты, включая оборотные стороны любых иллюстраций, в том числе с печатями, штампами, карандашными и т.д. пометами, привнесенными после выпуска издания (не принадлежат изначально оригиналу), сканируются в сером режиме 8-bit Grayscale (256 градаций серого).

Исключение делается для страниц, имеющих авторские или владельческие пометы (посвящения, автографы) или ярко выраженный оттенок цвета, отличный от основного массива страниц оригинала (титульный лист, вакаты, вклейки и т.д.), и для документов, признанных книжными памятниками (полностью цифруются в режиме 24-bit RGB).

Обложка издания и отдельные страницы, содержащие цветные иллюстрации или иллюстрации серого цвета, но выполненные на бумаге, отличной по фактуре от основного массива страниц, сканируются в режиме 24- bit RGB (цветной режим).

8.8 Разрешение цветового режима в мастер-копии

Разрешение цветового режима в мастер копии должны быть:
- в фотоальбомах и фотографиях- в диапазоне 300-700 DPI;
- в тексте с рисунками и без: 300-450 DPI;
- в гравюрах: 300-1200 DPI;
- картах, атласах: 300-700 DPI.

При необходимости отдельные изображения фотографий, гравюр или карт должны быть сохранены в файл.

8.9 Форматы файлов

В качестве основных форматов представления графических образов цифровых материалов должны использоваться форматы TIFF, JPEG и PDF, представленные ниже в таблице 1.

При сканировании необходимо использовать TIFF с LZW-компрессией, оптическое разрешение 300 DPI или более.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
SIFAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Для пользовательской и служебной копии используются JPEG с компрессией сохранением 80% качества и, при необходимости, с понижением разрешения.

Для представления копии в виде электронной книги используется формат многостраничного PDF. Файл PDF должен быть оптимизирован для WEB и собран из копий в формате JPEG с допустимыми для данного типа копии (пользовательская, служебная) параметрами сжатия и разрешения.

Таблица 1 - Форматы сохранения файлов

Название формата и цель использования	Программы, которые могут открывать файлы	Рекомендуемый метод сжатия
TIFF для мастер-копий	Большинство растровых редакторов и настольных издательских систем; векторные редакторы, поддерживающие растровые объекты	Без сжатия LZW (сжатие без потери качества)
JPEG для пользовательских и служебных копий	Большинство графических программ, Интернет-браузеры	JPEG (можно выбрать степень сжатия. Не рекомендуется сжатие более 50% от оригинала)
PDF для пользовательских и служебных копий	Межплатформенный формат файла, переносимый на компьютеры любых систем. Для просмотра файла нужна программа Acrobat Reader или аналог, в т.ч. плагины браузера	LZW, JPEG

8.10 Требования к доступности информации

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

8.10.2 Не допускается в файлах устанавливать опцию запрета печати содержимого файла. Не допускается устанавливать в файлах парольную защиту на открытие файла. Шрифты, иллюстрации и другие файловые объекты должны быть встроены («внедрены») в тело PDF-файла.

8.10.3 Гипертекстовые ссылки из одного PDF-файла на другие файлы не допускаются. 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.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

8.11 Пост-обработка цифровых копий, размещение на носителях, хранение и контроль за сохранностью носителей

8.11.1 Пост-обработка цифровых мастер-копий проводится с целью улучшить качество воспроизведения копии на экране, при этом не должно происходить потери информации, содержащейся в цифровой копии. Диапазон возможных способов обработки копий низкого и среднего разрешения более широк, допускается некоторая потеря информации. Полный состав процедур пост-обработки определяется проводящим ее сотрудником в соответствии с целями дальнейшего использования.

8.11.2 Типовыми действиями программной пост-обработки мастер - копий являются:

- выравнивание освещенности по полю изображения, если таковое требуется;
- компенсация изменения цветового баланса, произошедшая при оцифровке, если такая компенсация не была произведена на аппаратном уровне;
- уменьшение размеров изображения за счет неинформативных полей, если таковое требуется;
- удаление лишних частей изображения, если таковые имеются (например, край соседней страницы, посторонние предметы, попавшие в кадр и пр.), при этом не допускается потеря информации;
- расширение яркостного диапазона изображения до максимально возможного;
- изменение значения гамма (при этом следует ориентироваться на значения, характерные для систем мониторов);
- сохранение изображения в файле установленного для мастер-копий формата (при этом сжатие с потерями не допускается).

8.11.3 После обработки и записи мастер-копии на ее основе изготавливаются копии среднего и низкого разрешения. Этот процесс в основном подразумевает следующее:

- уменьшение размеров изображения путем понижения разрешения, достигнутого при оцифровке, и/или удаления краев, признанными ненужными для этой копии, при этом следует следить, чтобы текст на экране оставался читабельным, а детали графики были различимыми;
- выравнивание изображений по краям (по верхнему краю или по двум верхним точкам) с допустимым углом наклона не более 0,1 градуса;
- приведение к единому размеру изображений, относящихся к одному изданию. Для изданий, имеющих большой корешок или неровно расположенные листы, размер графического образа определяется по наибольшему из образов. Поэтому в таких изданиях допускается появление увеличенных черных полей для некоторых образов;
- сшивка изображений для форматов, превышающих формат поля сканера;

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

- уменьшение разрешения (величины, определяющей количество точек на единицу площади);

- уменьшение размеров изображения в пикселях или сантиметрах относительно оригинального размера (например, 50% от оригинального размера);

- изменение типа и степени сжатия графического файла;

- внедрение в документ дополнительных данных (например, водяных знаков, метаданных и т.п.). При записи цифровых копий на носители предпочтительна группировка файлов, относящихся к одному объекту, на одном носителе или носителях со смежными номерами.

8.11.4 После окончания записи обязательно проводится проверка читаемости изображений с носителя и вычисляются контрольные суммы файлов. Каждому записанному носителю присваивается уникальный номер.

8.11.5 Количество экземпляров мастер-копии зависит от сохранности и уникальности оцифрованного объекта. Копии для объектов, относящихся к старым и редким книгам, рукописям, гравюрам и пр., а также для объектов, повторная оцифровка которых затруднена или по каким-то причинам нежелательна, размещаются в двух экземплярах на различных носителях (дублируется все содержимое носителя, поэтому на одном носителе желательно размещать копии объектов с одинаковым количеством экземпляров). Это позволяет практически исключить вероятность потери копии в случае разрушения носителя.

8.11.6 Состояние носителей проверяется не реже, чем раз в 5 лет. При появлениях признаков разрушения носителей информация переносится на другой носитель, идентичность файлов на двух носителях проверяется с помощью контрольных сумм. Состав процедур контроля состояния носителей разрабатывается совместно со специалистами по консервации.

9 Требования к созданию цифровых копий

9.1 Требования к оцифровке различных видов копий

9.1.1 Оцифрованные и обработанные графические образы печатных и аудиовизуальных материалов следует сохранять в виде векторных электронных или растровых электронных книг. Электронные издания сохраняются в соответствии с O‘z DSt 2310.

9.1.2 Требования к оцифровке различных видов копий при создании векторных электронных или растровых электронных книг приведены в таблице 2.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Таблица 2 - Требования к оцифровке различных видов копий

Категория	Мастер-копия	Пользовательская копия	Служебная копия низкого разрешения
1 категория «Раритеты»	- сканирование обложки и всех страниц без пропусков; - не подлежит обработке и выдаче пользователям; - TIFF без потери качества (LZW); - RGB Color 24 Bit; - сертифициро-ванная цветовая мишень; - разрешение: от 600 DPI; - поля 3-10 mm от образов края издания и цветовой мишени	- создание на основе мастер-копии; - JPEG; - сохранение 80% качества; - RGB Color 24 Bit, Разрешение: от 300 DPI; - поля 3-10 mm 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	- создание на основе пользовательской копии; - PDF; - максимально допустимое сжатие 50%; - автоматическое распознавание без верификации; - RGB Color 24 Bit; - разрешение: от 150 DPI
2 категория «Художественно-культурные ценности»	- сканирование обложки и всех страниц без пропусков; - не подлежит обработке и выдаче пользователям; - TIFF без потери качества (LZW) - RGB Color 24 Bit - сертифициро-ванная цветовая мишень; - разрешение: от 300 DPI; - поля 3-10 mm от образов края издания и цветовой мишени	- создание на основе мастер-копии; - JPEG; - сохранение 80% качества; - RGB Color 24 Bit; - разрешение: от 300 DPI; - поля 3-10 mm 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;	- создание на основе пользовательской копии; - PDF; - максимально допустимое сжатие 50%; - автоматическое распознавание без верификации; - RGB Color 24 Bit; - разрешение: от 150 DPI

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Продолжение таблицы 2

Категория	Мастер-копия	Пользовательская копия	Служебная копия низкого разрешения
		- выравнивание по верхнему краю страницы; - выравнивание строк проводится исходя из требования соответствия изображения оригиналу и недопустимости потерь информации	
3 категория «Информационно значимые издания»	не создается	- сканирование обложки и всех страниц без пропусков; - JPEG; - сохранение 80% качества; - Greyscale 8 Bit (текст); - 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	- создание на основе пользовательской копии; - PDF; - максимально допустимое сжатие 50%; - автоматическое распознавание без верификации; - Greyscale 8 Bit (текст); - RGB Color 24 Bit (цветные иллюстрации) - разрешение: от 150 DPI

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Окончание таблицы 2

Категория	Мастер-копия	Пользовательская копия	Служебная копия низкого разрешения
4 категория «Библиотечные каталоги, учетные книги и др. библиотечные документы»	аналогично 3 категории	аналогично 3 категории	аналогично 3 категории

9.2 Оценка качества графического образа

9.2.1 Процедуры оценки качества графических образов должны быть задокументированы.

9.2.2 Процедуры оценки качества графических образов должны содержать подробные сведения о порядке оценки результатов, включая характеристики устройства для поиска и отображения графических образов.

9.2.3 При оценке результатов процедуры контроля качества следует учитывать полученные результаты от конкретных устройств вывода (таких, как монитор или принтер).

9.2.4 При процедурах контроля качества с использованием принтера, его разрешение должно быть не ниже, чем разрешение отсканированных графических образов.

9.2.5 При увеличении качества воспроизведения цвета или оттенков серого цвета следует провести оценку точности воспроизведения цвета или оттенков серого цвета.

9.2.6 При увеличении точности передачи размеров должны быть задокументированы процедуры проверки воспроизведения размеров в пределах допустимых отклонений. Такие процедуры должны включать проверку точности номинального разрешения сканера, с тем, чтобы размеры в графическом образе можно было определить путем подсчета числа пикселей между определенными точками изображения.

9.2.7 При проверке качества графических образов выполняется вторая процедура контроля качества, проводимая иным персоналом. В ходе второй проверки качества применяются методы выборочных статистических испытаний.

9.2.8 Процедуры контроля качества должны быть взаимосвязаны с процессом формирования пакетов печатных и аудиовизуальных материалов (если он используется) в соответствии с 8.5, что позволяет принимать или отвергать пакет независимо от других пакетов.

9.2.9 Результаты всех проверок, выполняемых при контроле качества, сохраняются в протоколе (журнале) контроля качества, которые ведутся вручную или автоматически.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH VA MUVOFIQLASHTIRISH DAVLAT AGENTLIGI

9.2.10 Фиксировать размер выборки при включении создания выборок отсканированных графических образов для процедуры контроля качества и других взаимосвязанных данных нет необходимости.

9.3 Доработка электронных книг

9.3.1 Для улучшения уже имеющихся электронных книг, как для верстанных, так и для сканированных, необходима доработка.

Векторные электронные книги, содержащие много иллюстраций, графиков, диаграмм, таблиц или формул, имеют большой объем и размер сохраненных файлов, в то время как растровые электронные книги позволяют делать файлы меньшего размера. На стандартном DVD-носителе (4,3 Gbyte) может поместиться около 900 растровых электронных книг.

9.3.2 Сканирование или верстка самый трудоемкий этап, поэтому следует обработать уже имеющийся файл до максимально хорошего качества, за исключением крайних случаев, когда качество имеющегося файла книги слишком низкое и лучше переделать все заново.

9.4 Доработка PS файлов и PDF файлов

9.4.1 PS-файлы почти всегда являются продуктом верстки и могут быть автоматически сконвертированы в формат PDF с помощью утилитов PDF.

9.4.2 Файлы, созданные ранними версиями форматов PDF, часто имеют нестандартные растровые шрифты (вместо векторных) и поиск по файлу невозможен, что является дефектом.

Исправить этот дефект можно двумя способами:

- перевод файла в формат DJVU с использованием OCR текста;
- специальными утилитами PDF и DJVU.

При использовании достаточно новых версий PDF следует указывать, что шрифты должны быть векторные

9.4.3 При дефектах электронных книг в формате PDF целесообразно переделать такие файлы в формат DJVU, так как при этом можно добавить распознанный текст (OCR-слой) и существенно уменьшить размер электронной книги.

9.4.4 Доработке подлежат также и векторные PDF файлы. Это относится к файлам со следующими дефектами:

- отсутствие поиска по тексту книги (растровые шрифты, или неверная кодировка текста);
- размер файла больше 10 Kbyte на страницу (кроме PDF файлов, содержащих большое число цветных фотографий);
- неверная навигация или неверный порядок страниц, которая исправляется вручную с помощью PDF редактора.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

- водяные знаки, не относящиеся к тексту, или другие нежелательные пометки на страницах, которые исправляются редактированием PDF-файла после декомпрессии, или с помощью специальных инструментов PDF;

- большое количество растровых вставок в векторный текст (формулы, таблицы, ненадежно распознанные слова).

9.5 Доработка DJVU файлов

9.5.1 Доработка DJVU файлов необходима в следующих случаях:

1) цветовая информация является лишней и была включена в файл по ошибке. Исправляется переделкой DJVU в черно-белом режиме;

2) лишние цветовые слои с помощью DJVU очистителя. Обработка должна идти до запаковывания в DJVU;

3) страницы в файле DJVU расставлены в неверном порядке. Исправляется вручную с помощью DJVU редактора, или с помощью специальных утилит DJVU (разбирая DJVU файл на отдельные страницы и собирая обратно, без перекодирования);

4) гиперссылки показывают на неправильные страницы или на несуществующие файлы. Исправляется редактированием гиперссылок (утилита DJVU и текстовый редактор);

5) отсутствует OCR-слой (распознанный текст). OCR-слой создается с помощью программ распознавания текста;

6) файл DJVU содержит изображения, отсканированные в развороте (две страницы на лист), с темными полосами по краям, и/или невыровненные изображения страниц. Исправляется переделкой файла в специальной программе;

7) файл DJVU был сжат в неоптимальном режиме (с маленьким размером DJVU-словаря) и имеет слишком большой размер. Исправляется перекодированием.

Все эти дефекты устраняются повторной обработкой DJVU-файла для получения файла меньшего размера и лучшего качества.

9.5.2 При использовании низкокачественного формата DJVU необходимо произвести оцифровку заново. Доработка является неэффективной или невозможной, если файл DJVU содержит:

1) цветные изображения низкого разрешения (200 DPI и ниже), закодированные не в фото-режиме, а с разделением текста и фона. Результат - текст практически нечитаем. Исправить нельзя, так как большая часть изображения уже потеряна или не была отсканирована;

2) отсканированные изображения, в которых большая доля дефектов печати. Результат - файл очень большого размера. Если оцифрованные материалы были высокого разрешения (400 DPI и выше), то текст с экрана читается, а если файл в разрешении 300 DPI и ниже, то читается тяжело. Исправляется чисткой изображения вручную.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BO‘YICHA NUSXA

Приложение А
(справочное)

Схема процесса оцифровки документов

А.1 Классификация документов информационно-библиотечных ресурсов

А.1.1 Определение классификации документов

Определить одну из четырех категорий классификации документов.

А.1.2 Определение информационно-библиотечных ресурсов для подготовки к оцифровке

Определить подход к оцифровке (обязательный или факультативный.

А.1.3 Определение типов цифровых копий для объектов хранения

Определить тип будущей оцифровки: мастер-копия, пользовательская копия или служебная копия.

А.2 Подготовка печатных и аудиовизуальных материалов к оцифровке

А.2.1 Процедура формирования пакетов печатных и аудиовизуальных материалов

Начать процедуру подготовки к оцифровке материалов.

Сформировать пакет документов на оцифровку с документированием.

А.2.2 Процедура фотокопирования печатных материалов

Начать процес фотокопирования документов.

А.2.3 Копирование аудиовизуальных материалов

Выбрать вариант конверсии документа, и начать процесс копирования и сохранности материалов.

А.2.4 Процедура процесса оцифровки печатных и аудиовизуальных материалов

Начать процедуру оцифровки пакетов печатных и аудиовизальных материалов.

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

A.3 Требования к составу оборудования

В зависимости от категории классификации документов, подхода и типов оцифровки - подобрать оборудование для оцифровки, согласно требованиям к составу оборудования.

A.4 Требования к сохранности информационно-библиотечных ресурсов при оцифровке

A.4.1 Критерии требований к сохранности информационно-библиотечных ресурсов при оцифровке

В зависимости от выбора состава оборудования, необходимо отобрать критерии хранения информационно-библиотечных ресурсов.

A.4.2 Требования к источникам света, применяемым для проведения сканирования

Вместе с критериями отбора к составу оборудования и сохранности информационно-библиотечных ресурсов необходимо выбрать источники освещения.

A.5 Требования к сканированию документов

A.5.1 Требования к сканированию при создании мастер-копий

Каждый из типов оцифровки имеет собственные требования. Мастер-копии сканируются в зависимости от категории классификации материалов.

A.5.2 Требования к сканированию при создании пользовательской копии

При создании пользовательской копии возможны 2 подхода, цветной и серый режим оцифровки.

A.6 Требования к обработке документов

A.6.1 Пост-обработка цифровых копий, размещение на носителях, хранение и контроль за сохранностью носителей

Пост-обработка проводится в случае неудачной оцифровки печатного и аудиовизуального материала. Для успешной пост-обработки необходимо выбрать корректный состав процедур.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

А.6.2 Рақамлаштириш параметрлари

График образга ишлов берилганда рақамлаштириш параметрлари белгиланади.

А.6.3 Ранг режими

Рақамлаштиришда ранг режими ўрнатилади.

А.6.4 Мастер-нусхаларни ажратиш

Ажратиш белгиланади.

А.6.5 Файллар форматлари

Материалларни таснифлаш тоифасига мувофиқ маълум форматда сақланади.

А.6.6 Ахборотдан фойдалана олиш мумкинлигига қўйиладиган талаблар

Ишлов берилган ахборот стандарт воситалар орқали кўриб чиқиш учун очилиши керак.

А.7 Рақамли нусхаларни яратишга қўйиладиган талаблар

А.7.1 Нусхаларнинг ҳар хил турларини рақамлаштиришга қўйиладиган талаблар

Рақамли нусхаларга ишлов бериш тугаганда – электрон китоб тури – векторли ёки растрли китоб танланади.

А.7.2 График образ сифатини баҳолаш

График образларнинг сифатини баҳолаш учун кундалик фойдаланиладиган жараён ҳужжатлаштирилиши керак. Олинган натижалар сифатни назорат қилиш протоколига (журналига) киритилган.

А.7.3 Электрон китобларни тўлдириш

Тўлдириш электрон китоб турига боғлиқ ҳолда амалга оширилади – векторли ёки растрли.

А.7.4 PS файллар ва PDF файлларни тўлдириш

Тайёрланган электрон китоб PDF-файлга ёки DJVU-файлга ўтказилади. PDF-файл матни ичида излаш бўлмаган ҳолда – матн OCR ёрдамида ажратилади.

А.7.5 DJVU файлларни тўлдириш

DJVU-файлларнинг ранг гаммасида тузатишлар киритилади.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

Библиография

[1] СанПиН РУз № 0203-06 Ишлаб чиқариш хоналари микроиқлимининг санитар-гигиена нормалари (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари томонидан 2006 йил 24 майда тасдиқланган)

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

УДК ОКС 01.140.20 Т62

Ключевые слова: печатные материалы, аудиовизуальные материалы, векторная книга, растровая книга, графическиц образ, первоисточник, электронная библиотека, библиографическая база данных

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI

O‘z DSt _____:201_

Заместитель директора
ГУП «UNICON.UZ» Б. Якубов

Начальник Базовой организации
по стандартизации Е. Синяшина

Инженер II категории Базовой
организации по стандартизации Д. Латыпова

Ведущий специалист отдела развития информационных ресурсов Министерства по развитию информационных технологий и коммуникаций Республики Узбекистан О. Рустамова

Руководитель службы
каталогизации и систематизации
Национальной библиотеки
Узбекистана имени Алишера
Навои В. Борисов

Нормоконтроль Л. Шаймарданова
15.11.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития
информационных ресурсов
Министерства по развитию
информационных технологий
и коммуникаций
Республики Узбекистан

Т. Мирзакулов
письмо от 25.09.2017
№ 19-8/6357

СОГЛАСОВАНО

Директор Информационно-
ресурсного центра
Ташкентского государственного
технического университета

Л. Отаханова
письмо от 29.09.2017
№ 01/9-04-2208

СОГЛАСОВАНО

Директор Национальной
библиотеки Узбекистана
имени Алишера Навои

А. Абдуазизов
письмо от 26.09.2017
№ 01-20/946

СОГЛАСОВАНО

Директор Республиканского
информационно-библиотечного
центра

А. Отакузиев
письмо от 28.09.2017
№ 05-01-9/481

O‘ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH VA
DAVLAT NAZORATINI
MUVOFIQLASHTIRISH
BOSHQARMASI