

Первое издание
2012-07-15
Исправленная версия
2012-08-01

Прикладные программы управления документооборотом. Расширение формата файлов электронных документов в целях доступности. Часть 1. Использование ISO 32000-1(PDF/UA-1)

iTeh STANDARD PREVIEW
Document management applications – Electronic document file format enhancement for accessibility – Part 1: Use of ISO 32000-1 (PDF/UA-1)
(standards.iteh.ai)

[ISO 14289-1:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5cfc4744-c7a1-4527-9db5-569c42d749a9/iso-14289-1-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5cfc4744-c7a1-4527-9db5-569c42d749a9/iso-14289-1-2012>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R (Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 14289-1:2012(R)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14289-1:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5cfc4744-c7a1-4527-9db5-569c42d749a9/iso-14289-1-2012>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2012

Все права сохраняются. Если не задано иначе, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия офиса ISO по адресу, указанному ниже, или членом ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
Введение	v
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Нотация.....	3
5 Идентификация версии	3
6 Требования соответствия.....	4
6.1 Общие положения	4
6.2 Адекватные файлы.....	4
6.3 Адекватное читающее устройство.....	4
6.4 Адекватная реабилитационная технология	4
7 Требования к формату файла	5
7.1 Общие положения	5
7.2 Текст.....	6
7.3 Графика	6
7.4 Заголовки	7
7.5 Таблицы	8
7.6 Списки.....	8
7.7 Математические выражения	8
7.8 Верхние и нижние колонтитулы страниц	8
7.9 Примечания и ссылки.....	8
7.10 Дополнительное (необязательное) содержание.....	9
7.11 Вложенные файлы	9
7.12 Потоки статей (параграфов, пунктов)	9
7.13 Цифровые подписи.....	9
7.14 Не интерактивные формы	9
7.15 Ключ XFA.....	9
7.16 Безопасность.....	10
7.17 Передвижения	10
7.18 Аннотации	10
7.19 Действия.....	12
7.20 X-Объекты.....	12
7.21 Шрифты.....	12
8 Требования к адекватному читающему устройству.....	15
8.1 Общие положения	15
8.2 Текст.....	16
8.3 Таблицы	16
8.4 Дополнительное (необязательное) содержание.....	16
8.5 Файловые дополнения и вложенные файлы.....	17
8.6 Цифровые подписи.....	17
8.7 Действия.....	17
8.8 Метаданные	17
8.9 Перемещение.....	17
8.10 Аннотации	18
9 Требования к реабилитационной технологии (АТ).....	18
9.1 Общие положения	18
9.2 Дополнительное (необязательное) содержание.....	19
9.3 Перемещение.....	19
Библиография.....	20

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75% комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 14289-1 подготовил Технический комитет ISO/TC 171 *Прикладные программы управления документооборотом*, подкомитет SC 2, *Вопросы приложения*.

ISO 14289 состоит из следующих частей под общим заголовком *Прикладные программы управления документооборотом. Расширение форматов файлов электронных документов в целях доступности*.

– *Часть 1. Использование ISO 32000-1 (PDF/UA-1)*

Эта скорректированная версия ISO 14289-1:2012 включает следующие исправления.

- в 7.3 (строка после абзаца) жирный шрифт применен к слову "Caption" (заголовок);
- в 7.3 (строка до Примечания 1) "Таблица 333" заменена на "Таблицу 323" и добавлена ссылка к подразделу 14.7.2;
- в 7.4.1 (вторая строка) добавлена ссылка к подразделу 14.7.2;
- в 7.4.3 (первый параграф) лишние круглые скобки после слова "система" удалены;
- в 7.4.4 (первая строка) жирный шрифт применен к букве "H";
- в 7.6 (второй абзац) замена LI на L;
- в 7.17 (последний параграф) добавлена ссылка на 7.7.2;
- в 7.18.2 (первая строка) замена 7.17.1 на 7.18.1
- в п. 8.4 (третий абзац) слово "the" добавлено перед словом "value" (значение)
- в 8.8 (примечание) добавлена ссылка на 12.2.

Введение

PDF является цифровым форматом для представления документов. Файлы PDF могут быть созданы в собственном формате PDF, преобразованы из других электронных форматов или оцифрованы из бумажного носителя информации. Бизнес, правительственные органы, библиотеки, архивы, другие институты и отдельные люди по всему миру используют PDF, чтобы представлять значительные объемы важной информации. Эти PDF-файлы следует делать доступными для пользователей с ограниченными возможностями.

Доступность документа зависит от включения разнообразия семантической информации в документе, например (без дальнейшего ограничения), тексты с возможностью машинного восстановления, которые представлены на заявленном языке с логической структурой содержания и организацией этого содержания в страницах, разделах и параграфах. Семантическая информация может также содержать разнообразие описательных метаданных, например, альтернативный текст изображений. Первичная цель стандарта ISO 14289 (PDF/UA) – это определить, как представить электронные документы в PDF формате, чтобы сделать файл доступным. Эта цель достигается путем идентификации набора компонентов PDF, которые могут быть использованы, и ограничений на форму их использования. PDF/UA предназначается в качестве вспомогательного стандарта, который надо использовать в соединении с ISO 32000, ISO 19005, ISO 15930 и другими стандартами, которые могут применяться для цели достижения доступности или как предписывается настоящим международным стандартом. Для того чтобы PDF/UA адекватные файлы были по настоящему доступными, в настоящем стандарте также обусловлены требования на адаптацию к читателям и соответствие реабилитационной технологии. Сам по себе стандарт PDF/UA не обязательно обеспечивает, что визуальный внешний вид содержания правильно отражает любой материал первоисточника, использованный для создания адекватного файла. Например, процесс, использованный для создания адекватного файла, может заменить шрифты, переформатировать текст, уменьшить изображения или использовать сжатие информации с потерями. Организации, которым нужно гарантировать, что адекватный файл является правильной репрезентацией материала первоисточника, могут нуждаться в наложении дополнительных требований на процессы, порождающие адекватный файл за пределами требований, обусловленных настоящим международным стандартом. Кроме того, для организаций важно реализовать свои позиции и практические действия в отношении контроля адекватных файлов для правильного размещения информации об их доступности.

Аккредитованная организация по разработке стандартов (AIIM – an accredited standards developing organization) поддерживает текущую серию прикладных заметок для ориентации разработчиков и пользователей настоящего международного стандарта. Эти прикладные заметки будут отображены на <http://www.aiim.org/resources/standards/committees/PDFUA/App-Notes>. AIIM также сохраняет в этом международном стандарте копии специфических, не связанных с ISO ссылок, которые являются общедоступными электронными документами.

Прикладные программы управления документооборотом. Расширение формата файлов электронных документов в целях доступности. Часть 1. Использование ISO 32000-1(PDF/UA-1)

1 Область применения

Настоящий международный стандарт определяет правила использования ISO 32000-1 (PDF/UA-1), чтобы делать электронные документы доступными.

Настоящий международный стандарт не применяется в следующих случаях:

- специфические процессы для преобразования бумажных или электронных документов в формат PDF/UA;
- специальное техническое проектирование, интерфейс пользователя, реализация или рабочие подробности визуализации;
- специальные физические методы хранения этих документов, например, среда передачи и условия хранения данных;
- необходимое компьютерное оборудование и/или операционные системы.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для устаревших ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание ссылочного документа (включая поправки).

ISO 32000-1:2008, *Управление документооборотом. Формат файлов электронных документов PDF. Часть 1. PDF 1.7*

Рекомендация W3C, *Руководящие указания по доступности Web-содержания (WCAG) 2.0*, от 11.12.2008. Эта рекомендация доступна в Интернете по адресу <<http://www.w3.org/TR/WCAG20>>.

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются следующие термины и определения.

3.1

**реабилитационная технология
assistive technology**

АТ

программное обеспечение и/или аппаратные средства, используемые человеком с ограниченными возможностями, которые предоставляют альтернативные средства управления и/или визуализации, чтобы содействовать их доступу и использованию имеющихся функциональных возможностей и информации

3.2

альтернативное описание

alternate description

описание структурного элемента и его дочек

[ИСТОЧНИК: ISO 32000-1:2008, 14.9.3]

ПРИМЕЧАНИЕ ISO 32000-1 использует как “альтернативный текст”, так и “альтернативное описание” для ссылки на один и тот же пункт.

3.3

словарь

dictionary

ассоциативная таблица, содержащая пары ключевых значений, которые задают имя и значение определяющего признака для объектов, как правило, используемого для того, чтобы собирать и связывать вместе атрибуты комплексного объекта

[ИСТОЧНИК: ISO 32000-1:2008, 14.17]

3.4

интерактивное читающее устройство

interactive reader

читающее устройство, которое требует или разрешает взаимодействие человека с содержанием и другими объектами, содержащимися в документе, в течении фазы обработки программного обеспечения

ПРИМЕЧАНИЕ Средство просмотра файла является примером интерактивного читающего устройства; устройство для растрового сканирования изображения является примером читающего устройства, которое не является интерактивным.

[ИСТОЧНИК: ISO 19005-2:2011, определение 3.8]

3.5

Формат Переносимого Документа

Portable Document Format

PDF

формат файла, определенный в ISO 32000-1: 2008

3.6

читающее устройство

reader

применение программного обеспечения, которое способно читать и обрабатывать PDF-файлы подходящим образом

[ИСТОЧНИК: ISO 32000-1:2008, определение 2.2]

3.7

замещаемый текст

replacement text

текст, который является точной заменой структурного элемента и его дочек в случаях, когда устройству реабилитационной технологии нужно читать элемент, встроенный с окружающим содержанием

[ИСТОЧНИК: ISO 32000-1:2008, определение 14.9.4]

3.8

записывающее устройство**writer**

применение программного обеспечения, которое способно записывать PDF-файлы

[ИСТОЧНИК: ISO 32000-1:2008, определение 2.3]

4 Нотация

Операторы PDF, ключевые слова PDF, название ключей в словарях PDF и другие предопределенные названия записываются жирным без засечек шрифтом. Операнды операторов PDF или значения словарных ключей записываются курсивным без засечек шрифтом. Некоторые имена могут быть также использованы как значения в зависимости от контекста, поэтому стилизация содержания будет связанной с контекстом.

ПРИМЕР 1 The *Default* value for the **TR2** key. Значение *по умолчанию* для ключа **TR2**.

Маркерные символы, использованные для того, чтобы устанавливать границы и описывать структуру файлов PDF, как определено в ISO 32000-1:2008, 7.2.1, могут быть идентифицированы их именем символа ISO/IEC 646, написанным в верхнем регистре жирным без засечек шрифтом, за которым следует заключенное в скобки значение 2-значного шестнадцатиричного символа с суффиксом "h".

ПРИМЕР 2 **CARRIAGE RETURN** (0Dh). **ВОЗВРАТ КАРЕТКИ** (0Dh)

Символы текстовой строки, как определено в ISO 32000-1:2008, 7.9.2, могут быть идентифицированы их именем символа ISO/IEC 646, написанным в верхнем регистре жирным без засечек шрифтом, за которым следует заключенное в скобки кодовое значение 4-значного шестнадцатиричного символа с префиксом "U+".

ПРИМЕР 3 **EN SPACE** (U+2002). Узкий [нормальный] пробел (U + 2002)

5 Идентификация версии

Версия PDF/UA и соответствие файла должно быть задано с использованием схемы расширения идентификации PDF/UA, которая определена в Таблице 1. Все схемы расширения, снабженные ссылками из любого потока метаданных в адекватном файле, должны иметь их описания, вложенные в рамках обращения к потоку метаданных или потока метаданных, который является значением ключа **Метаданные (Metadata)** в определенном **Каталоге (Catalog)**.

Универсальный идентификатор ресурса URI (uniform resource identifier) для пространства [присваиваемых] имен схемы идентификации есть <http://www.aiim.org/pdfua/ns/id/>. Префиксом пространства имен необходимой схемы является **pdfuaid**.

Таблица 1 — Схема идентификации PDF/UA

Характеристика	Тип значения	Категория	Описание
pdfuaid:part	<i>Открытый выбор целого числа</i> <i>Open Choice of Integer</i>	Внутренняя	Необходимый идентификатор версии PDF/UA
pdfuaid:amd	<i>Открытый выбор текста</i> <i>Open Choice of Text</i>	Внутренняя	Необязательный идентификатор поправки PDF/UA
pdfuaid:corr	<i>Открытый выбор текста</i> <i>Open Choice of Text</i>	Внутренняя	Необязательный идентификатор опечаток PDF/UA

Значение **pdfuaid:part** должно быть номером части настоящего международного стандарта, которой соответствует определенный файл. Если файл соответствует версии настоящего международного стандарта, которая определяется поправкой к части, тогда значение **pdfuaid:amd** должно быть номером и годом поправки, разделенными двоеточием.

Значения свойств **pdfuaid:part**, **pdfuaid:amd** и **pdfuaid:corr** сами по себе не устанавливают соответствие с любой частью настоящего международного стандарта.

6 Требования соответствия

6.1 Общие положения

ISO 14289 определяет формат файла для репрезентации электронных документов, известных как "PDF/UA", а также определяет, как адекватные читающие устройства и адекватная реабилитационная технология (АТ) обрабатывают такие документы .

Номер версии файла может быть любым значением от 1.0 до 1.7 и это значение не должно быть использовано в определении соответствия файла настоящей части ISO 14289.

ПРИМЕЧАНИЕ Присущий механизм, с помощью которого файл может гипотетически опознавать себя в качестве файла PDF/UA данного уровня соответствия, изложен в Разделе 5.

6.2 Адекватные файлы

Адекватные (отвечающие техническим условиям) файлы должны твердо придерживаться всех требований ISO 32000-1:2008, как модифицировано настоящей частью ISO 14289. Адекватный файл может включать любое действительное свойство ISO 32000-1:2008, которое явно не запрещено настоящей частью ISO 14289. Не следует использовать характеристики свойств в технических условиях PDF, принятых до публикации ISO 32000-1:2008, которые не определяются подробно в ISO 32000-1.

ПРИМЕЧАНИЕ Адекватный файл не обязан использовать любое свойство PDF, иное, чем те свойства, которые явно требуются согласно ISO 32000-1 или этой части ISO 14289.

Адекватный файл должен содержать идентификацию версии PDF/UA, как определено в Разделе 5.

Адекватный файл должен твердо придерживаться всех положений формата файла в Разделе 7.

6.3 Адекватное читающее устройство

Адекватное читающее устройство PDF/UA должно поддерживать положения адекватного читающего устройства в ISO 32000-1:2008, а также все требования читающего устройства настоящей части ISO 14289.

ПРИМЕЧАНИЕ Адекватное читающее устройство может быть также объединено с адекватной реабилитационной технологией.

6.4 Адекватная реабилитационная технология

Адекватная АТ должна твердо придерживаться всех положений Раздела 9.

7 Требования к формату файла

7.1 Общие положения

Все реальное сообщение должно иметь теги, как определено в ISO 32000-1:2008, 14.8. Артефакты (ISO 32000-1:2008, 14.8.2.2.2) не должны снабжаться тегами в структурной древовидной схеме.

Содержание должно быть маркировано в структурной древовидной схеме семантически подходящими тегами в логическом порядке чтения. Содержание, которое не оказывает помощь и не имеет эквивалента средства визуализации, должно быть маркировано как артефакт.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Так как они не считаются действительным содержанием, то артефакты не присутствуют в структурной древовидной схеме согласно ISO 32000-1:2008, 14.8.2.2. Реальное содержание состоит из графических объектов в содержании страниц с семантической значимостью. Артефакты являются графическими объектами за пределом реального содержания.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Это содержание обращается с просьбой, включено ли оно или нет в одну или больше групп необязательного информационного наполнения.

Нестандартные типы структур разрешаются. Однако они должны быть отображенными до ближайшего типа стандартного эквивалента функциональности, как определено ISO 32000-1:2008, 14.8.4, в словаре прокручиваемых изображений структурного древовидного корня. Это отображение может быть косвенным. В пределах прокручиваемого изображения нестандартный тип может отображать прямо в другой нестандартный тип, но в итоге отображение должно завершаться на стандартном типе.

ПРИМЕЧАНИЕ 3 Нестандартные структурные типы – это другие типы, чем типы, определенные в ISO 32000.

Стандартные теги, определенные в ISO 32000-1:2008, 14.8.4, не должны быть снова отображаемыми.

Дрожание, мерцание или вспыхивание не должны применяться (WCAG 2.0, Руководство 2.3).

Информация не должна быть преобразована по контрасту, цвету, формату или расположению, или их комбинациям, если содержание не имеет тегов, чтобы отражать весь задуманный смысл.

ПРИМЕЧАНИЕ 4 WCAG 2.0, Руководство 1.4 объясняет вопросы, касающиеся контраста, цвета или другого форматирования для доступности.

Всю информацию, переданную звуком, следует также делать доступной без звука.

Поток метаданных (**Metadata**) в словаре каталога документа должен содержать вход заголовка `dc:title`, где `dc` есть рекомендованный префикс для схемы метаданных Dublin Core, как определено в спецификации XMP (протокол управления консорциума X/Open), которая ясно идентифицирует документ. Словарь информации о документах может присутствовать в а согласованном файле, а согласованное читающее устройство ISO 14289-1 должно игнорировать его.

Словарь предпочтений средства просмотра (**ViewerPreferences**) словаря каталога (**Catalog**) документа должен присутствовать и должен содержать, по меньшей мере, ключ **DisplayDocTitle** со значением *true* согласно описанию в ISO 32000-1:2008, 12.2, Таблица 150.

Документы, состоящие из растровых изображений, могут быть обработаны, чтобы создать машинно-читаемое содержание. В таких случаях ошибки, являющиеся результатом процесса создания содержания, должны быть исправлены и содержание должно получить теги согласно разделу 7.

ПРИМЕЧАНИЕ 5 Методы, использованные для исправления таких ошибок, зависят от средств, применяемых для обработки документов, состоящих из растровых изображений.