
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р

Стандартизация в Российской Федерации

**СТАНДАРТЫ НАЦИОНАЛЬНЫЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СТАНДАРТЫ НАЦИОНАЛЬНЫЕ В ЦИФРОВЫХ ФОРМАТАХ

Общие положения и классификация

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва
Российский институт стандартизации
2021**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «РСТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 012 «Методология стандартизации»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» [1].

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет (www.rst.gov.ru).

© ФГБУ «РСТ», оформление, 2021

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Стандартизация в Российской Федерации

СТАНДАРТЫ НАЦИОНАЛЬНЫЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СТАНДАРТЫ НАЦИОНАЛЬНЫЕ В ЦИФРОВЫХ ФОРМАТАХ

Общие положения и классификация

Standardization in Russian Federation. National Standards of Russian Federation.
National standards in digital formats. General provisions and classification

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на национальные стандарты в цифровых форматах и устанавливает общие положения и классификацию.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает требования к форматам и составу файлов национального стандарта в цифровом формате, а также особенности разработки национальных стандартов в цифровых форматах и их применения в электронной форме.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1.1 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения

ГОСТ Р 1.12 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения

ГОСТ 33707 Информационные технологии. Словарь

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном

сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячным информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 1.1, ГОСТ Р 1.12 и ГОСТ 33707, а также:

3.1.1

атрибут: Характеристика объекта или сущности.

[ГОСТ Р ИСО/МЭК 11179-1-2010, пункт 3.1.1]

3.1.2

визуализация: Отображение информации в доступной для восприятия человеком форме.

[ГОСТ Р 7.0.95-2015, пункт 3.3]

3.1.3

открытый формат: Свободная от лицензионных ограничений при использовании общедоступная спецификация (стандарт) хранения цифровых данных, позволяющая переносить их с одной программной платформы на другую без искажения формы, структуры, содержания.

[ГОСТ Р 7.0.95-2015, пункт 3.16]

3.1.4

формат данных: Конкретная форма предоставления данных, в которой установлены ограничения типа данных.

Примечание – Формат файла является частной формой формата данных.

[ГОСТ Р 7.0.95–2015, пункт 3.24]

3.1.5 цифровой формат национального стандарта: Формат данных, обеспечивающий распространение, интерпретацию и визуализацию национального стандарта с помощью программного обеспечения ЭВМ без искажения и потери информации.

3.2 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИСО/ИСО – Международная организация по стандартизации;

МЭК/ИЕС – Международная электротехническая комиссия;

ЭВМ – Электронная вычислительная машина;

DOCX – текстовый формат электронного документа на основе Office Open XML;

HTML (HyperText Markup Language) – язык гипертекстовой разметки;

ISO STS (ISO Standards Tag Set) – набор тегов разметки стандартов ИСО на основе XML;

MathML (Mathematical Markup Language) – язык математической разметки на основе XML;

ODF (OpenDocument Format) – открытый текстовый формат электронных документов;

PDF (Portable Document Format) – межплатформенный открытый формат электронных документов;

PNG (Portable Network Graphics) – растровый формат хранения графической информации со сжатием без потерь;

SVG (Scalable Vector Graphics) – язык разметки масштабируемой векторной графики;

XML (eXtensible Markup Language) – расширяемый язык разметки.

4 Классификация национальных стандартов в цифровых форматах

4.1 Национальный стандарт в цифровом формате в общем случае представляет собой файл определенного формата или совокупность файлов разных форматов, между которыми распределены структурные элементы, отдельные разделы, положения или требования стандарта.

4.2 Национальные стандарты в цифровых форматах классифицируют по форматам и числу форматов.

4.2.1 Классификация по форматам

4.2.1.1 Уровень 1.0 - национальный стандарт в формате PDF.

Возможности применения формата:

- полнотекстовый поиск по стандарту;
- просмотр и копирование фрагментов стандарта.

Для работы со стандартом в данном формате достаточно общедоступных программных средств.

4.2.1.2 Уровень 1.1 - национальный стандарт в гипертекстовом формате HTML.

Возможности применения формата:

- полнотекстовый поиск по стандарту;
- просмотр и копирование фрагментов стандартов;
- интерактивный переход к ссылочным стандартам в цифровых форматах;
- отслеживание изменений в связанных стандартах по гиперссылкам на Федеральный информационный фонд стандартов.

Для работы со стандартом в данном формате достаточно общедоступных программных средств.

4.2.1.3. Уровень 2.0 - национальные стандарты в формате XML с набором тегов позволяющим выделять отдельные элементы и положения стандарта.

Возможности применения формата:

- атрибутивный и полнотекстовый поиск по стандарту и по множеству стандартов;
- просмотр и копирование фрагментов стандарта;
- интерактивный переход к ссылочным стандартам в цифровых форматах;
- отслеживание изменений в стандарте и в ссылочных стандартах.

Для работы со стандартом необходимы предметно-ориентированные программные средства. Положения стандарта могут быть прочитаны машиной без участия человека.

4.2.1.4 Уровень 2.1 - национальные стандарты в формате XML с семантическим набором тегов, позволяющим выделять значимые для машинной обработки элементы(положения) и их значения.

Возможности применения формата:

- расширенный атрибутивный и полнотекстовый поиск по стандарту и по множеству стандартов;
- просмотр и копирование фрагментов стандарта;
- интерактивный переход к ссылочным стандартам в цифровых форматах;
- отслеживание изменений в стандарте и в ссылочных стандартах;
- логический контроль элементов стандарта.

Для работы со стандартом необходимы предметно-ориентированные программные средства. Содержимое может быть прочитано и воспринято машиной без участия человека.

4.2.2 Классификация по числу форматов

4.2.2.1 Одноформатные стандарты - стандарт состоит из файла одного формата.

4.2.2.2 Многоформатные стандарты - стандарт состоит из совокупности файлов разных форматов.

Многоформатные стандарты состоят из основного файла и файлов со специализированным содержимым в соответствующих форматах. Стандарт, представленный в основном файле, должен содержать описание специализированного содержимого и ссылки на файлы, в которых оно хранится.

П р и м е ч а н и е - Примерами таких стандартов являются стандарты, содержащие трехмерную графику, базы данных, изображения высокого разрешения, аудиофайлы, двоичные коды программ и т.д.

5 Общие положения

5.1 Общие требования к национальным стандартам в цифровых форматах

5.1.1 Эффективное использование визуализации, результатов компьютерного поиска и обработки национальных стандартов в цифровых форматах требует установления связей отдельных стандартов как с совокупностью стандартов, так и с динамикой их изменений.

5.1.2 Принятие разработчиком решения о разработке одноформатного или многоформатного национального стандарта и выбор форматов зависит от:

- необходимости включения положений, требующих применения нескольких форматов;
- принятых в области применения стандарта форматов для работы со специализированным содержанием;
- формата примененного в качестве основы для разработки международного, регионального или национального стандарта иностранного государства и/или иного международного документа, не являющегося стандартом.

5.2 Особенности выбора цифровых форматов национальных стандартов

5.2.1 В многоформатных стандартах должны быть применены цифровые форматы, поддерживаемые общедоступным программным обеспечением.

5.2.2 В качестве формата для национальных стандартов, ориентированных на пользователя, рекомендуется использовать гипертекст HTML.

5.2.3 В качестве формата для национальных стандартов, ориентированных на машинную обработку, рекомендуется использовать формат XML с семантическим набором тегов, позволяющим выделять значимые для машинной обработки элементы(положения) и их значения.

5.2.4 Нормативные ссылки в стандартах в цифровых форматах необходимо излагать с использованием гипертекстовых ссылок.

5.3 Требования к национальным стандартам в гипертекстовом формате HTML

5.3.1 Оформление стандартов в гипертекстовом формате HTML должно обеспечивать унификацию форматирования таблиц и стилей оформления для загрузки и интерпретации браузерами и текстовыми редакторами, совместимыми с форматами DOCX и ODF.

5.3.2 Рисунки, иные графические материалы и формулы в гипертекстовом формате стандартов рекомендуется включать в свободных открытых форматах:

векторном формате SVG [2] или растровом формате PNG [3], а формулы – в формате MathML [4].

5.3.3 Нормативные ссылки в стандартах в цифровых форматах необходимо излагать с использованием гипертекстовых ссылок и включать, при необходимости, указание на конкретные структурные элементы стандартов.

5.4 Требования к национальным стандартам в формате XML

5.4.1 Национальные стандарты в формате XML должны использовать набор тегов на основе ISO STS, устанавливаемый оператором Федерального информационного фонда стандартов. Для национальных стандартов в цифровых форматах уровня 2.1 дополнительный набор тегов не должен вступать в противоречие с набором тегов для национальных стандартов в цифровых форматах уровня 2.0.

5.4.2 Рисунки, иные графические материалы и формулы в гипертекстовом формате стандартов рекомендуется включать в свободных открытых форматах: векторном формате SVG [2] или растровом формате PNG [3], а формулы – в формате MathML [4].

5.4.3 Нормативные ссылки в стандартах в цифровых форматах необходимо излагать с использованием гипертекстовых ссылок и включать, при необходимости, указание на конкретный структурный элемент стандарта.

5.5 Требования к национальным стандартам, содержащим разделы в формате баз данных

5.5.1 Национальные стандарты, содержащие разделы в формате баз данных, должны распространяться на объекты, порядок актуализации данных о которых должен быть определен в самом стандарте или в ссылочных стандартах.

5.5.2 Данные о стандартизованных объектах в национальных стандартах с разделами в формате баз данных должны быть систематизированы с применением общероссийских классификаторов и/или справочников, использующих стандартизованную терминологию.

5.5.3 Форматы национальных стандартов с разделами в формате баз данных должны предусматривать возможность контекстного и атрибутивного поиска.

Результаты поиска должны предоставляться в гипертекстовом формате и содержать уникальные коды (идентификаторы), условные обозначения, наименования, назначение и иные атрибуты, содержащие основные данные о

стандартизованных объектах, а также ссылки на ресурсы для получения документированных данных о выбранных стандартизованных объектах.

5.5.4 Должна быть предусмотрена возможность распространения базы данных или ее использование с применением сети Интернет без приобретения программного обеспечения для поиска и просмотра.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» (в редакции с изменениями от 30.12.2020 г.).
- [2] Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1 (Second Edition). W3C Recommendation 16 August 2011.
- [3] ISO/IEC 15948:2004 Information technology — Computer graphics and image processing — Portable Network Graphics (PNG): Functional specification.
- [4] Mathematical Markup Language (MathML) Version 3.0 2nd Edition. W3C Recommendation 10 April 2014.