|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ | | |
|  | НАЦИОНАЛЬНЫЙ  СТАНДАРТ  РОССИЙСКОЙ  ФЕДЕРАЦИИ | ГОСТ Р  *(проект,*  *первая редакция)* |

ЦИФРОВАЯ «ГОВОРЯЩАЯ» КНИГА

ДЛЯ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

Технические требования

Настоящий проект стандарта не подлежит

применению до его утверждения

Москва

Стандартинформ

202

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») и ООО Лаборатория Электроники «ЭлекЖест»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 381 «Технические средства и услуги для инвалидов и других маломобильных групп населения»

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

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

Стандартинформ, оформление, 202

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации

**Содержание**

[1 Область применения](#_Toc42099680)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc42099681)

[3 Термины, определения и сокращения](#_Toc42099682)

[4 Значение и классификация](#_Toc42099683)

[5 Общие технические требования](#_Toc42099684)

[5.1 Требования к носителям информации](#_Toc42099685)

[5.2 Требования к качеству аудио файлов](#_Toc42099686)

[5.3 Требования к структуре «говорящих» книг](#_Toc42099687)

[5.4 Требования к дополнительным уровням навигации](#_Toc42099688)

[5.5 Требования к конструкции контейнера](#_Toc42099689)

[5.6 Требования к NFC меткам](#_Toc42099690)

[6 Комплектность](#_Toc42099691)

[7 Указания по эксплуатации](#_Toc42099692)

[8 Гарантийный срок и срок службы](#_Toc42099693)

[9 Приложение А (обязательное) Структура «говорящей» книги](#_Toc42099694)

[10 Приложение Б (обязательное) Структура файла разметки дополнительных уровней навигации «говорящей» книги](#_Toc42099695)

[11 Библиография](#_Toc42099696)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

|  |
| --- |
| ЦИФРОВАЯ «ГОВОРЯЩАЯ» КНИГА ДЛЯ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ  Технические требования  Digital «talking» book for the blind and visually impaired  Technical requirements |

**Дата введения ― 202 - -**

# Область применения

Настоящий стандарт распространяется на цифровые «говорящие» книги для слепых и слабовидящих и устанавливает технические требования.

# Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ Р 28594 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ Р 58510—2019 Специальные устройства для чтения говорящих книг на флеш-картах. Технические требования и методы испытаний

Примечание — 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 выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. 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.

*Проект, первая редакция*

# Термины, определения и сокращения

* 1. В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:
     1. аудиофайл: Компьютерный файл, состоящий из информации об амплитуде и частоте звука, сохраненной для дальнейшего воспроизведения на компьютере или плеере.
     2. электронная аудиокнига: Художественное или познавательное произведение, обычно начитанное человеком (например, профессиональным актером), группой людей или с использованием программ синтеза речи и записанное на электронный носитель в виде набора аудиофайлов и файлов содержащих метаинформацию.
     3. ХХТЕА: Блочный алгоритм шифрования семейства TEA c размером ключа 128 бит.
     4. цифровая «говорящая» книга: Электронная аудиокнига, записанная в цифровом криптозащищенном аудиоформате для прослушивания на тифлофлешплеере, файлы которой созданы с помощью специального программного обеспечения и оснащены криптозащитой, которая осуществляется с применением трехпроходного поточного блочного шифрования MP3 по алгоритму ХХТЕА с длиной ключа 128 бит.

Примечание — Данный формат утвержден [1].

* + 1. текстовый файл: Компьютерный файл, содержащий текстовые данные.
    2. тифлофлешплеер: Специальное устройство для чтения «говорящих» книг на флеш-картах с озвученным интерфейсом пользователя, предназначенное для людей с нарушенной функцией зрения (слепых или слабовидящих). ГОСТ Р 58510—2019.
    3. плейлист: Текстовый файл в кодировке Windows-1251, который хранит пути к аудио файлам и предоставляет дополнительные метаданные для элементов в списке воспроизведения.
    4. NFC: Технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия, которая дает возможность обмена данными между устройствами, находящимися на расстоянии около 10 сантиметров.
    5. NFC Forum: Некоммерческая ассоциация, основанная 18 марта 2004 года компаниями NXP Semiconductors, Sony и Nokia, чтобы продвинуть использование NFC в бытовой электронике, мобильных устройствах и персональных компьютерах.
    6. NDEF: Стандарт представления данных, разработанный NFC Forum, описывающий как данные должны записываться в NFC метки и то, как ими должны обмениваться NFC устройства.
    7. NDEF Record: Запись NDEF, содержащая определенную полезную нагрузку и имеет структуру, которая определяет содержимое и размер записи.
    8. NDEF Message: Сообщение NDEF, являющееся основным механизмом «транспортировки» для записей NDEF.

Примечание — Каждое сообщение NDEF содержит одну или несколько записей NDEF.

* 1. В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

NFCIP — Near Field Communication Interface and Protocol;

ТЕА — Tiny Encryption Algorithm;

OPML — Outline Processor Markup Language;

NFC — Near Field Communication;

NDEF — NFC Data Exchange Format;

TKIP — Temporal Key Integrity Protocol;

AES — Advanced Encryption Standard;

DODP — DAISY Online Delivery Protocol;

# Значение и классификация

* 1. «Говорящие» книги, записанные в цифровом криптозащищенном аудиоформате, предназначены для прослушивания на тифлофлешплеерах людьми с нарушенной функцией зрения (слепых или слабовидящих).
  2. «Говорящие» книги содержат речевые записи литературно-художественных, научно-популярных, философских, исторических, духовно-просветительских произведений, учебной литературы, периодических изданий, записи спектаклей, музыкальных произведений и др.
  3. По качеству аудио файлов «говорящие» книги подразделяются на профили:
* базовый;
* улучшенный.

# Общие технические требования

## Требования к носителям информации

* + 1. «Говорящие» книги должны быть записаны на флеш-картах следующих типов:
* SD;
* SDHC;
* SDXC.
  + 1. Флеш-карты с «говорящими» книгами должны иметь следующие файловые структуры (файловые системы):
* FAT;
* FAT32.
  + 1. При расширенном профиле «говорящих» книг допускается флеш-картам типа SDXC иметь файловую структуру exFAT.
    2. Скоростной класс флеш-карт с «говорящими» книгами должен быть не ниже C10.

## Требования к качеству аудио файлов

* + 1. «Говорящая» книга с базовым профилем должна состоять из зашифрованных аудио файлов формата МРЗ в монофоническом режиме с постоянным битрейтом 48 кбит/секунду и частотой дискретизации 22050 Гц.
    2. «Говорящая» книга с улучшенный профилем должна состоять из зашифрованных файлов формата МРЗ в монофоническом или стерео режиме с постоянным битрейтом до 320 кбит/секунду и частотой дискретизации до 48 кГц.

## Требования к структуре «говорящих» книг

* + 1. «Говорящая» книга состоит из файла плейлиста и папки, содержащей аудио файлы фрагментов книги.
    2. Структура «говорящей» книги описана в приложении А.
    3. Обязательные поля метаданных:…..аннотация, метки, жанры

## Требования к дополнительным уровням навигации

* + 1. «Говорящая» книга может содержать разметку до семи дополнительных уровней навигации:
* по страницам;
* по абзацам;
* по предложениям и т.п.
  + 1. Разметка дополнительных уровней навигации хранится в текстовом файле. Файл разметки имеет то же имя, что и файл плейлиста «говорящей» книги, с расширением «.XML» и расположен в той же папке.
    2. Структура файла разметки описана в приложении Б.

## Требования к конструкции контейнера

* + 1. Флеш-карта с «говорящей» книгой должна быть упакована в специальный контейнер.
    2. Контейнер должен иметь не менее трех ячеек для флеш-карт.

## Требования к NFC меткам

* + 1. Контейнер с «говорящей» книгой должен быть оснащен NFC меткой, имеющей запись NDEF Record [19] информации с типом медиа "w8/5" (без кавычек) по RFC2046 [20], содержащую текстовую информацию в кодировке UTF-8:
* имя автора;
* название книги.

# Комплектность

* 1. В комплект поставки должны входить:
* одна или несколько флеш-карт с записанными «говорящими» книгами;
* упаковка (специальный контейнер с ячейками).

# Указания по эксплуатации

* 1. «Говорящие» книги следует эксплуатировать в условиях, установленных ГОСТ 15150 для изделий климатического исполнения У категории 1.1 при температурах от 1 °С до 45 °С.
  2. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение «говорящей» книги должны осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 28594.

# Гарантийный срок и срок службы

* 1. Срок службы «говорящей» книги должен быть не менее семи лет.
  2. Гарантийный срок должен быть не менее 24 месяцев с даты поставки заказчику.

# Приложение А

(обязательное)

Структура «говорящей» книги

Каждая «говорящая» книга состоит из файла плейлиста и папки, содержащей файлы фрагментов книги.

Все файлы плейлистов должны располагаться в корневом каталоге флеш-карты и иметь названия по маске BOOK\_###.LGK (где знак# - это цифра от О до 9). Первый файл плейлиста должен быть BOOK\_001.LGK, второй - BOOK\_002.LGK, третий - BOOK\_00З.LGK, и так далее ...

На одной флеш-карте возможно разместить до 999 «говорящих» книг, т.е. последний плейлист будет иметь имя файла BOOK\_999.LGK. Все номера ### плейлистов должны быть последовательными. Пропуски в нумерации недопустимы.

Для каждого плейлиста BOOK\_###.LGK в корневом каталоге карты памяти должен существовать каталог с названием ВООК\_###, в котором должны присутствовать файлы фрагментов «говорящей» книги формата LKF.

Файлы формата LKF представляют собой зашифрованные посредством трехпроходного алгоритма ХХТЕА с 128-битным ключом файлы формата МРЗ.

Имена файлов фрагментов «говорящей» книги должны быть по маске ####.LKF (где знак # - это цифра от О до 9). Нумерация фрагментов должна быть последовательной от 0001 до 9999.

Плейлисты определяют последовательность воспроизведения фрагментов и представляют собой текстовые файлы, в которых перечислены относительные пути к файлам фрагментов «говорящей книги». Каждый путь к фрагменту расположен в отдельной строке. Каждая строка должна заканчиваться парой символов CR+LF (ASCII 0x0D ОхОА).

Строка, начинающаяся с символа # (решетка) содержит метаданные книги.

Ниже приведен пример содержимого файла плейлиста ВООК 001.LGK книги, состоящей из 5 фрагментов:

#Title=Полёт (Заглавие)

#Author=Газданов Г. (Фамилия автора)

#Publisher=ООО "ИПТК "Логосвос" (Издательство)

#Publish\_date=1994 (Год издания)

#Publish\_place=г. Москва (Местонахождение издательства)

#Udk=Г13 (Индекс универсальной десятичной классификации)

#Bbk=84(2Рос=Рус)6 (Индекс библиотечно-библиографической классификации)

#Announcer=Терновский Е. (Фамилия диктора)

#File\_num=24 (Количество звуковых файлов)

#Total\_size\_KB=204249 (Общий размер аудиофайлов)

#Total\_length\_SEC=34847 (Общая длительность аудиофайлов)

#GUID={85D138DB-542B-443E-823D-2A3A1659C601} (Уникальный номер книги)

#SubTitle=Роман (Категория)

#RecordSource=Дружба народов, 1993, №№ 8-9 (Публикация)

ВООК\_001\0001.lkf

ВООК\_001\0002.lkf

ВООК\_001\0003.lkf

ВООК\_001\0004.lkf

ВООК\_001\0005.lkf

При этом в корневом каталоге должна существовать папка ВООК\_ОО1, а в ней должны быть файлы:

0001.lkf

0002.lkf

0003.lkf

0004.lkf

0005.lkf

# Приложение Б

(обязательное)

Структура файла разметки дополнительных уровней навигации

«говорящей» книги

Обсуждение структуры файла разметки дополнительных уровней навигации «говорящей» книги будет проведено на заседании рабочей группы.

# Библиография

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Постановление Правительства Российский Федерации от 23 января 2016 г. № 32 «Об утверждении перечня форматов, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), перечня библиотек, предоставляющих слепым и слабовидящим доступ через информационно-телекоммуникационные сети к экземплярам произведений, созданных в форматах, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), а также Правил предоставления библиотеками доступа слепым и слабовидящим к экземплярам произведений, созданных в форматах, предназначенных исключительно для использования слепыми и слабовидящими (рельефно-точечным шрифтом и другими специальными способами), через информационно-телекоммуникационные сети». |
| [2] | The Unofficial M3U and PLS Specification  (http://forums.winamp.com/showthread.php?t=65772) |
| [3] | Extended PLS (PLSv2)  (https://schworak.com/blog/e41/extended-pls-plsv2/) |
| [4] | OPML 2.0 Specification  (http://dev.opml.org/spec2.html) |
| [5] | NFC Data Exchange Format (NDEF) Technical Specification |
| [6] | NFC Record Type Definition (RTD) Specification |
| [7] | RFC2046 Многоцелевое расширение возможностей почты в сети Интернет (MIME). Часть 2: Типы медиа (RFC2046 Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types). |

|  |
| --- |
| УДК 778.1:006.354 ОКС 11.180  Ключевые слова: «говорящая» книга, флеш-карта, тифлофлешплеер. |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |