ГОСТ Р 58510-2019

Этот документ скачан с сайта www.retile.ru

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Национальный стандарт Российской ФедерацииГОСТ Р 58510-2019

Специальные устройства для чтения "говорящих" книг на флеш-картах. Технические требования и методы испытаний.

Технические требования и методы испытаний.

Special devices for reading "talking books" on flash cards. Technical requirements and test methods

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 29 августа 2019 г. N 585-ст

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 ежемесячного 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.rst.gov.ru)

Стандартинформ, оформление, 2019

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на специальные устройства для чтения

"говорящих" книг на флеш-картах и устанавливает технические требования и методы их испытаний.

2. Термины и определения

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 14254 (IEC 60529) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

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 17187 Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ 23849 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Методы измерения электрических параметров усилителей сигналов звуковой частоты

ГОСТ 23850 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Методы измерения электроакустических параметров

ГОСТ 27418 Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Термины и определения

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

ГОСТ Р 50840-95 Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости

ГОСТ Р 53575 Громкоговорители. Методы электроакустических испытаний

ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-1 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты близкого действия. Часть 1. Физические характеристики

ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-2 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты близкого действия. Часть 2. Радиочастотный энергетический и сигнальный интерфейс

ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-3 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты близкого действия. Часть 3. Инициализация и антиколлизия

ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-4 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты близкого действия. Часть 4. Протокол передачи

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-1 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты удаленного действия. Часть 1. Физические характеристики

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-2 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах бесконтактные. Карты удаленного действия. Часть 2. Воздушный интерфейс и инициализация

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-3 Карты идентификационные. Карты на интегральных схемах

бесконтактные. Карты удаленного действия. Часть 3. Антиколлизия и протокол передачи данных

ГОСТ Р ИСО/МЭК 18092 Информационные технологии. Телекоммуникации и обмен информацией между системами. Коммуникация в ближнем поле. Интерфейс и протокол (NFCIP-1)

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.

3. Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **аудиофайл:** Компьютерный файл, состоящий из информации об амплитуде и частоте звука, сохраненной для дальнейшего воспроизведения на компьютере или плеере.

3.1.2 **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.

3.1.3 **XXTEA:** Блочный алгоритм шифрования семейства TEA с размером ключа 128 бит.

3.1.4 **"говорящая" книга тифлоформата:** Электронная аудиокнига, записанная в цифровом криптозащищенном аудиоформате для прослушивания на тифлофлешплеере, файлы которой созданы с помощью специального программного обеспечения и оснащены криптозащитой, осуществляемой с применением трехпроходного поточного блочного шифрования MP3 по алгоритму XXTEA с длиной ключа 128 бит.

Примечание - Данный формат утвержден[1].

3.1.5 **"говорящая" книга формата DAISY** Набор компьютерных файлов, который

соответствует одной из спецификаций стандарта DAISY.

Примечание - Данный формат сочетает различные способы представления материала: обычный текст, аудиоматериалы и иллюстрации. Многоуровневая навигация обеспечивает переход к нужной книге, разделу, главе или странице.

Активно используются две спецификации DAISY:

- DAISY 2.02 [2];
- DAISY 3 [3].

3.1.6 **текстовый файл:** Компьютерный файл, содержащий текстовые данные.

3.1.7 **подкаст:** Отдельный аудиофайл (как правило, форматов MP3, AAC, Vorbis) или регулярно обновляемая серия таких файлов, публикуемых на одном ресурсе Интернета в формате RSS или Atom со специфическим элементом enclosure ("вложение"), описывающим подключаемый аудиофайл.

3.1.8 **новостная лента:** Статья в формате HTML или регулярно обновляемая серия таких статей, публикуемых на одном ресурсе Интернета в формате RSS или Atom.

3.1.9 **тифлофлешплеер:** Специальное устройство для чтения "говорящих" книг на флеш-картах с озвученным интерфейсом пользователя, предназначенное для людей с нарушенной функцией зрения (слепых или слабовидящих).

3.1.10 **озвученная ускоренная перемотка:** Режим работы тифлофлешплеера, при котором позиция воспроизведения непрерывно меняется с повышенной скоростью вперед или назад, в зависимости от выбранного направления, при этом воспроизводятся небольшие фрагменты с нормальной или увеличенной скоростью.

3.1.11 **прогрессивная перемотка:** Режим работы тифлофлешплеера, при котором позиция воспроизведения изменяется вперед или назад, в зависимости от выбранного направления, на время, определяемое продолжительностью удержания кнопки управления.

3.1.12 **электронная закладка:** Маркер места воспроизведения "говорящей" книги, текстового или аудиофайла, который содержит информацию, необходимую для запуска воспроизведения с установленного места.

3.1.13 **речевой информатор:** Функция тифлофлешплеера, воспроизводящая информационные речевые сообщения, описывающие работу тифлофлешплеера.

Примечание - Речевые сообщения могут быть заранее записаны диктором или воспроизводиться синтезатором речи.

3.1.14 **фонетическое чтение по символам:** Режим чтения текста встроенным синтезатором речи, при котором каждый символ заменяется фразой, однозначно описывающей данный символ.

3.1.15 **"говорящая" справка** Звуковое руководство по эксплуатации.

Примечание - Звуковое руководство по эксплуатации может быть заранее записано диктором или воспроизводиться встроенным синтезатором речи.

3.1.16 **клавиатурная справка:** Режим работы тифлофлешплеера, при вызове которого нажатие на любую кнопку клавиатуры приводит к озвучиванию речевым информатором назначения данной кнопки в текущем режиме.

3.1.17 **номинальная выходная мощность канала УСЗЧ:** Выходная мощность, ограниченная искажениями, при которой общие гармонические искажения на частоте 1000 Гц не превышают 1% согласно ГОСТ 23849.

3.1.18 **максимальная выходная мощность канала УСЗЧ:** Выходная мощность, ограниченная искажениями, при которой общие гармонические искажения на частоте 1000 Гц не превышают 10% согласно ГОСТ 23849.

3.1.19 **формат OPML:** Язык разметки структуры, основанный на формате XML, служащий для переноса в стандартную электронную форму информации о потоках, которые могут группироваться в ленты.

3.1.20 **формат RSS:** Язык разметки структуры, основанный на формате XML, служащий для описания лент новостей и подкастов.

3.1.21 **формат Atom:** Язык разметки структуры, основанный на формате XML, служащий для описания лент новостей и подкастов.

3.1.22 **Extended M3U** Формат текстового файла в кодировке Windows-1251, который хранит пути к MP3 файлам или ссылки на потоковое вещание и предоставляет дополнительные метаданные для элементов в списке воспроизведения.

Примечание - Каждый путь находится на отдельной строке и может быть как абсолютным, так и относительным, включая URL-адреса, что предоставляет возможность обмениваться ссылками на потоковое вещание.

3.1.23 **Extended M3U8:** Формат текстового файла в кодировке UTF-8, аналогичный M3U.

3.1.24 **Extended PLS (PLSv2):** Формат текстового файла в кодировке UTF-8, который хранит пути к MP3 файлам или ссылки на потоковое вещание и предоставляет дополнительные метаданные для элементов в списке воспроизведения.

3.1.25 **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.

3.1.26 **NDEF Record:** Запись NDEF, содержащая определенную полезную нагрузку и имеет структуру, которая определяет содержимое и размер записи.

3.1.27 **NDEF Message:** Сообщение NDEF, являющееся основным механизмом "транспортировки" для записей NDEF.

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

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

- A2DP (Advanced Audio Distribution Profile) - профиль Bluetooth, обеспечивающий передачу стерео-, аудиосигналов;
- AES (Advanced Encryption Standard) - симметричный алгоритм блочного шифрования;
- AVRCP (Audio/Video Remote Control Profile) - профиль дистанционного управления аудио- и видеоустройствами;
- DAISY (Digital Accessible Information System) - цифровая система доступа к информации, международный технический стандарт цифровых форматов для записи цифровых "говорящих" книг;
- DODP (DAISY Online Delivery Protocol) - протокол онлайн-доставки DAISY;
- EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) - цифровая технология беспроводной передачи данных для мобильной связи, функционирующая как надстройка над 2G и 2.5G GPRS-сетями;
- EIR (Extended Inquiry Response Bluetooth Core Specification) - расширенный Запрос-Ответ Bluetooth Core Specification;
- FDD (Frequency Division Duplex) - частотный дуплекс;
- GPRS (General Packet Radio Service) - пакетная радиосвязь общего пользования, надстройка над технологией мобильной связи GSM, осуществляющая пакетную передачу данных;GSM (Global System for Mobile Communication) - глобальная система подвижной связи;
- GSM (Global System for Mobile Communication) - глобальная система подвижной связи;
- HSPA (High Speed Packet Access) - высокоскоростная пакетная передача данных, технология беспроводной широкополосной радиосвязи, использующая пакетную передачу данных и являющаяся надстройкой к мобильным сетям WCDMA/UMTS;
- HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) - высокоскоростная пакетная передача данных от базовой станции к мобильному телефону, протокол передачи данных мобильной связи 3G (третьего поколения) из семейства HSPA;
- HSPA+ (High Speed Packet data Access), или HSPA Evolution, или Evolved HSPA - высокоскоростной пакетный доступ, стандарт мобильной связи (3G);
- LTE (Long Term Evolution) - эволюция в течение длительного времени;
- NDEF (NFC Data Exchange Format) - стандарт представления данных, разработанный NFC Forum, описывающий как данные должны записываться в NFC-метки и то, как ими должны обмениваться NFC-устройства;
- NFC (Near Field Communication) - коммуникация ближнего поля, технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия, дающая возможность обмена данными между устройствами, находящимися на расстоянии около 10 сантиметров;
- NFCIP (Near Field Communication Interface and Protocol) - коммуникация ближнего поля, интерфейс и протокол;
- OOB (Out-of-Band Bluetooth Core Specification) - внеполосный обмен данными

Bluetooth Core Specification;
- OPML (Outline Processor Markup Language) - язык разметки структуры;
- RSS (Really Simple Syndication) - очень простое распространение;
- SIM (Subscriber Identity Module) - модуль идентификации абонента, применяемый в мобильной связи;
- SSP (Secure Simple Pairing Bluetooth Core Specification) - безопасный простой метод сопряжения Bluetooth Core Specification;
- TDD (Time Division Duplex) - временной дуплекс;
- TEA (Tiny Encryption Algorithm) - блочный алгоритм шифрования;
- TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) - протокол целостности временного ключа;
- UICC (Universal Subscriber Identity Module) - универсальная карта с интегральной схемой ("умная карта"), модуль идентификации абонента;
- UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) - универсальная система подвижной связи;
- АЧХ - амплитудно-частотная характеристика;
- ГНИ - генератор низкочастотный измерительный;
- УСЗЧ - усилитель сигналов звуковой частоты.

4. Значение и классификация

4.1 Тифлофлешплееры предназначены для воспроизведения "говорящих" книг тифлоформата, "говорящих" книг формата DAISY, аудиофайлов и чтения текстовых файлов встроенным синтезатором речи.

4.2 Тифлофлешплееры должны способствовать компенсации ограничений жизнедеятельности инвалидов в части способности к обучению, общению, трудовой деятельности, особенно лиц, занятых в профессиях интеллектуального труда, овладению навыками самообслуживания.

4.3 В зависимости от габаритных размеров тифлофлешплееры подразделяют по ГОСТ 27418 на следующие типы:

- переносные тифлофлешплееры;
- носимые тифлофлешплееры;
- миниатюрные тифлофлешплееры.

5. Общие технические требования

5.1 Требования к поддержке форматов

5.1.1 Тифлофлешплеер должен воспроизводить "говорящие" книги, текстовые и аудиофайлы следующих форматов:

- "говорящие" книги тифлоформата;
- "говорящие" книги формата DAISY (2.0, 2.02, 3.0);
- аудиофайлы форматов MP3 (.mp3), Vorbis (.ogg), FLAC (.flac), WAVE (.wav), AAC (.aac, .m4a, .mp4);
- текстовые файлы форматов TXT (.txt), RTF (.rtf), Microsoft Word (.doc, .docx), ODF

(.odt), HTML (.htm, .html), XML (.xml), PDF (.pdf), FictionBook (.fb2) и EPUB 2.0 (.epub).

Примечание - Поддержка текстовых файлов должна осуществляться при наличии текстового слоя в файле.

5.1.2 Последовательность воспроизведения фрагментов "говорящих" книг тифлоформата должна соответствовать плейлисту, входящему в комплект каждой книги.

5.1.3 Поддержка текстовых файлов в формате TXT должна осуществляться в кодировках Wndows-1251, UTF-8, UTF-16BE, UTF-16LE, KOI8-R, MacCyrillic, ISO 8859-5, CP866.

5.1.4 При чтении встроенным синтезатором речи текстовых файлов в формате TXT тифлофлешплеер должен автоматически определять кодировки. При этом должна оставаться возможность самостоятельного выбора кодировки.

5.2 Требования к поддержке носителей информации

5.2.1 Тифлофлешплеер должен обеспечивать работу со следующими типами носителей информации:

- флеш-карты типов SD, SDHC и SDXC;
- USB-флеш-накопитель;
- USB-SSD-накопитель;
- внутренняя память.

Объем внутренней памяти должен быть не менее 8 Гбайт.

5.2.2 Тифлофлешплеер должен обеспечивать работу со следующими файловыми структурами (файловыми системами):

- FAT16;
- FAT32;
- exFAT.

5.2.3 Тифлофлешплеер должен обеспечивать доступ к файлам во вложенных папках (не менее семи уровней вложенности, включая корневую папку).

5.3 Требования к выполнению команд

5.3.1 Все команды пользователя, за исключением команд навигации, регулировки громкости и регулировки скорости должны сопровождаться сообщениями речевого информатора.

5.3.2 В тифлофлешплеере должна быть предусмотрена работа со следующими схемами озвучивания команд навигации:

- подробная;
- сокращенная;
- без озвучивания команд навигации.

При подробной схеме команды навигации озвучиваются сообщениями речевого информатора, а при сокращенной - звуковыми сигналами. Длительность звуковых сигналов

не должна превышать 0,5 с.

5.3.3 Все сообщения речевого информатора должны озвучиваться встроенным синтезатором речи.

Примечание - Допускается формирование сообщений речевого информатора фразами, заранее записанными диктором. При этом в настройках должна быть возможность переключения на сообщения речевого информатора, озвученные встроенным синтезатором речи.

5.3.4 Время переключения между режимами работы (воспроизведение "говорящих" книг тифлоформата и формата DAISY, воспроизведение аудиофайлов, прослушивание радио, чтение текстовых файлов встроенным синтезатором речи, режим Интернет, запись диктофона) не должно превышать 2 с.

5.3.5 При повторном включении аппарата после его выключения должны оставаться неизменными актуальные параметры работы:

- режим;
- громкость воспроизведения;
- скорость воспроизведения;
- место воспроизведения;
- частота радиостанции.

5.3.6 В тифлофлешплеере должно быть предусмотрено озвучивание хода выполнения длительных операций (копирование файлов, скачивание файлов из Интернета), определяемое в настройках:

- периодическое озвучивание речевым информатором количества процентов;
- периодическое воспроизведение звуковых сигналов;
- без озвучивания.

При отключенном озвучивании и при осуществлении фонового скачивания файлов из Интернета процесс хода выполнения в процентах должен озвучиваться речевым информатором по команде пользователя.

5.3.7 Тифлофлешплеер должен иметь функции сохранения и загрузки всех пользовательских настроек.

5.4 Требования к регулировке громкости

5.4.1 Регулировка громкости во всех режимах работы тифлофлешплеера должна иметь не менее 16 градаций. Шкала регулировки должна быть логарифмическая.

5.4.2 В тифлофлешплеере должен быть общий параметр громкости при воспроизведении:

- "говорящих" книг тифлоформата;
- "говорящих" книг формата DAISY;
- при воспроизведении аудиофайлов.

5.4.3 В тифлофлешплеере должны быть предусмотрены раздельные параметры

относительной громкости в пределах не менее ±6 дБ и шагом не более 1 дБ:

- при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи;
- при воспроизведении сообщений речевого информатора;
- при озвучивании звуковыми сигналами команд навигации.

Примечание - Для относительной громкости базовым параметром является громкость воспроизведения "говорящих" книг тифлоформата.

5.5 Требования к регулировке скорости воспроизведения

5.5.1 Регулировка скорости воспроизведения должна быть без изменения тембра голоса в сторону уменьшения не менее чем в два раза, и в сторону увеличения не менее чем в три раза. Количество градаций должно быть не менее 16.

Примечание - Рекомендуется логарифмическая шкала регулировки скорости воспроизведения.

5.5.2 В тифлофлешплеере должна быть предусмотрена команда перехода к нормальной скорости воспроизведения.

5.5.3 Параметры регулировки скорости должны быть раздельные:

- при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и "говорящих" книг формата DAISY;
- при воспроизведении аудиофайлов;
- при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи;
- при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи;

5.6 Требования к озвученной ускоренной перемотке

5.6.1 Озвученная ускоренная перемотка должна быть доступна при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата, при воспроизведении "говорящих" книг формата DAISY, при воспроизведении аудиофайлов и при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи нажатием кнопок "озвученная ускоренная перемотка вперед" и "озвученная ускоренная перемотка назад".

В тифлофлешплеере должна быть предусмотрена возможность отключения в настройках тифлофлешплеера озвученной ускоренной перемотки при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата.

5.6.2 При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата, "говорящих" книг формата DAISY и аудиофайлов кратковременное нажатие кнопки "озвученная ускоренная перемотка вперед" или кнопки "озвученная ускоренная перемотка назад" должно привести к изменению позиции воспроизведения на определенное время в соответствии с направлением.

Примечание - При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и "говорящих" книг формата DAISY изменение позиции воспроизведения должно быть равно 15 с, а при воспроизведении аудиофайлов изменение позиции воспроизведения должно быть в

пределах от 15 до 30 с.

5.6.3 При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата, "говорящих" книг формата DAISY и аудиофайлов нажатие и удержание кнопки "озвученная ускоренная перемотка вперед" или кнопки "озвученная ускоренная перемотка назад" должно привести к прекращению воспроизведения и автоматическому повторению следующего процесса: позиция воспроизведения изменяется на определенное время в соответствии с направлением, затем воспроизводится фрагмент длительностью от 0,5 до 1,0 с. После отпускания кнопок нормальное воспроизведение должно возобновиться.

Примечание

1 При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и "говорящих" книг формата DAISY первые два изменения позиции воспроизведения должны быть равны 15 с, следующие два по 30 с, а остальные по одной минуте. При воспроизведении аудиофайлов все изменения позиции воспроизведения должны быть в пределах от 15 до 30 с.

2 Пауза воспроизведения при изменении позиции воспроизведения не должна превышать одной секунды.

5.6.4 При чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи кратковременное нажатие кнопки "озвученная ускоренная перемотка вперед" должно привести к продолжению чтения с начала следующего предложения, а кратковременное нажатие кнопки "озвученная ускоренная перемотка назад" должно привести к продолжению чтения с начала предыдущего предложения.

Примечание - При чтении второй половины предложения допускается, чтобы при кратковременном нажатии кнопки "озвученная ускоренная перемотка назад" чтение продолжилось с начала текущего предложения.

5.6.5 При чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи нажатие и удержание кнопки "озвученная ускоренная перемотка вперед" или кнопки "озвученная ускоренная перемотка назад" должно привести к прекращению чтения и автоматическому повторению следующего процесса: позиция чтения изменяется на одно предложение в соответствии с направлением, затем читаются два-три слова. После отпускания кнопок нормальное чтение должно возобновиться.

5.6.6 Озвученная ускоренная перемотка должна быть в прямом и обратном направлениях:

- в пределах всей книги при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и "говорящих" книг формата DAISY;
- в пределах папки при воспроизведении аудиофайлов;
- в пределах файла при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи.

5.6.7 При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата при озвученной ускоренной перемотке при достижении границы фрагментов тифлофлешплеер должен озвучить речевым информатором номер нового фрагмента, а при достижении границы книг должен озвучить номер новой книги и номер нового фрагмента.

5.6.8 При воспроизведении "говорящих" книг формата DAISY при озвученной ускоренной перемотке при достижении границы книг тифлофлешплеер должен озвучить речевым информатором имя автора и название новой книги.

5.6.9 При воспроизведении аудиофайлов при озвученной ускоренной перемотке при достижении границы файлов тифлофлешплеер должен озвучить встроенным синтезатором речи имя нового файла, а при достижении границы папок должен озвучить имя новой папки и имя нового файла.

5.6.10 При чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи при озвученной ускоренной перемотке при достижении границы файлов тифлофлешплеер должен озвучить встроенным синтезатором речи имя нового файла, а при достижении границы папок должен озвучить имя новой папки и имя нового файла.

5.7 Требования к прогрессивной перемотке

5.7.1 Прогрессивная перемотка должна быть доступна при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата нажатием кнопок "прогрессивная перемотка вперед" и "прогрессивная перемотка назад".

5.7.2 При воспроизведении нажатие и удержание кнопки "прогрессивная перемотка вперед" или кнопки "прогрессивная перемотка назад" должно привести к прекращению воспроизведения, а речевой информатор должен начать перечислять интервалы времени для изменения позиции воспроизведения. После отпускания кнопок речевой информатор должен прекратить перечисление, а воспроизведение должно возобновиться с позиции, измененной на интервал времени, на котором остановился речевой информатор.

5.7.3 Интервалы времени для изменения позиции воспроизведения при прогрессивной перемотке должны быть следующие: 10 с, 20 с, 30 с, 1 мин, 2 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 20 мин, 30 мин, 40 мин, 50 мин, 1 ч, 1,5 ч, 2 ч, 3 ч, 4 ч и далее по часу.

5.7.4 Прогрессивная перемотка должна быть в прямом и обратном направлениях в пределах всей книги.

5.7.5 При прогрессивной перемотке вперед и при достижении конца книги тифлофлешплеер должен сообщить речевым информатором "Конец книги" и после отпускания кнопки начать воспроизведение с позиции 1 мин до конца книги.

5.7.6 При прогрессивной перемотке назад и при достижении начала книги тифлофлешплеер должен сообщить речевым информатором "Начало книги" и после отпускания кнопки начать воспроизведение с начала книги.

5.8 Требования к навигации

5.8.1 Тифлофлешплеер должен иметь навигацию, озвученную речевым информатором, в прямом и обратном направлениях:

- по книгам, фрагментам, закладкам при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата;
- по книгам, по заголовкам, группам, страницам, фразам и закладкам при

воспроизведении "говорящих" книг формата DAISY при наличии соответствующей разметки в структуре самой книги;
- по папкам, файлам, закладкам при воспроизведении аудиофайлов;
- по папкам, файлам, страницам, закладкам, процентам при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи.

5.8.2 При чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи тифлофлешплеер дополнительно должен иметь навигацию в прямом и обратном направлениях по абзацам, предложениям, словам и символам.

Примечание - При навигации по словам и символам тифлофлешплеер должен после каждого перехода приостанавливать чтение (режим "пауза").

5.8.3 При воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата тифлофлешплеер должен сообщать речевым информатором:

- номер текущей книги при навигации по книгам;
- номер текущего фрагмента при навигации по фрагментам внутри книги;
- номер текущей книги и номер текущего фрагмента при навигации по фрагментам при переходе на другую книгу;
- номер закладки при навигации по закладкам.

5.8.4 При воспроизведении "говорящих" книг формата DAISY тифлофлешплеер должен:

- при навигации по книгам читать встроенным синтезатором речи имя автора и название текущей книги;
- при навигации по заголовкам воспроизводить наименование заголовка;
- при навигации по группам воспроизводить наименование группы;
- при навигации по страницам воспроизводить номер страницы;
- при навигации по закладкам сообщать речевым информатором номер закладки.

Примечание - Тифлофлешплеер должен воспроизводить наименование заголовков, наименование групп и номера страниц при наличии такой информации в структуре книги.

5.8.5 При воспроизведении аудиофайлов и при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи тифлофлешплеер должен сообщать речевым информатором:

- имя папки при навигации по папкам;
- имя файла при навигации по файлам;
- количество процентов при навигации по процентам;
- номер закладки при навигации по закладкам.

5.8.6 В тифлофлешплеере должны быть предусмотрены команды перехода:

- на начало текущего фрагмента при воспроизведении "говорящих" книг;
- на начало текущей книги при воспроизведении "говорящих" книг;
- на начало текущего файла при воспроизведении аудиофайлов и при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи;
- на начало первого файла текущей папки при воспроизведении аудиофайлов и при

чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи;
- на первую сохраненную радиостанцию при прослушивании радиоприемника.

5.8.7 Для перехода к заданной позиции тифлофлешплеер должен иметь возможность цифрового ввода:

- номера "говорящей" книги;
- номера фрагмента "говорящей" книги;
- времени от начала "говорящей" книги;
- времени от конца "говорящей" книги;
- времени для перемещения вперед при воспроизведении "говорящих" книг и аудиофайлов;
- времени для перемещения назад при воспроизведении "говорящих" книг и аудиофайлов;
- номера страницы при чтении текстового файла встроенным синтезатором речи;
- номера сохраненной радиостанции при прослушивании радиоприемника;
- номера закладки.

5.9 Требования к озвучиванию текущего места воспроизведения

Тифлофлешплеер должен иметь функцию озвучивания текущего места воспроизведения:

- озвучивание номера книги и номера фрагмента, чтение встроенным синтезатором речи имени автора и названия книги, озвучивание времени от начала книги и общего времени звучания книги при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата;
- чтение встроенным синтезатором речи имени автора и названия книги, озвучивание времени от начала книги и общего времени звучания книги при воспроизведении "говорящих" книг формата DAISY;
- чтение встроенным синтезатором речи имени файла, включая длинные имена (максимальное количество символов в полном пути к файлу должно быть не менее 255), при воспроизведении аудиофайлов;
- чтение встроенным синтезатором речи имени файла, включая длинные имена (максимальное количество символов в полном пути к файлу должно быть не менее 255), и количества прочитанного в процентах при чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи.

5.10 Требования к установке электронных закладок

Тифлофлешплеер должен предоставлять возможность пользователю устанавливать "электронные закладки" не менее 50 штук:

- для каждой книги (отдельный список для каждой книги) при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и "говорящих" книг формата DAISY;
- для каждой папки (отдельный список для каждой папки) при воспроизведении аудиофайлов;
- для каждого файла (отдельный список для каждого файла) при чтении текстовых

файлов встроенным синтезатором речи.

5.11 Требования к встроенному синтезатору речи

5.11.1 Встроенный синтезатор речи должен быть русскоязычным и соответствовать высшему классу качества в соответствии с ГОСТ Р 50840-95 (пункт 8.4).

Не допускается одновременное использование разных синтезаторов речи.

5.11.2 Громкость встроенного синтезатора речи в тифлофлешплеере должна регулироваться синхронно с громкостью воспроизведения "говорящих" книг и аудиофайлов.

5.11.3 В тифлофлешплеере должна быть предусмотрена регулировка следующих параметров встроенного синтезатора речи:

- скорость;
- относительная громкость;
- высота тона.

5.11.4 Тифлофлешплеер должен иметь режим фонетического чтения по символам согласно приложения В.

5.12 Требования к встроенному УКВ/FM радиоприемнику

Тифлофлешплеер должен иметь встроенный УКВ/FM радиоприемник со следующими техническими параметрами и функциональными характеристиками:

- диапазон принимаемых частот: не уже чем от 64 до 108 МГц;
- тип приемной антенны: телескопическая или внутренняя;
- наличие функции сохранения в памяти устройства настроек на определенные радиостанции в количестве не менее 50;
- наличие озвученной речевой навигации по сохраненным в памяти устройства радиостанциям;
- наличие режима записи с радиоприемника на флеш-карту или во внутреннюю память с возможностью последующего воспроизведения.

5.13 Требования к встроенному диктофону

5.13.1 Тифлофлешплеер должен иметь встроенный диктофон с переключаемым параметром качества записи (количество градаций не менее 3) с автоматическим и фиксированным регулируемым уровнем записи.

5.13.2 Тифлофлешплеер должен предоставлять возможность производить запись как на флеш-карту, так и во внутреннюю память с возможностью последующего воспроизведения.

5.13.3 Тифлофлешплеер должен иметь функцию временной приостановки записи.

5.13.4 Тифлофлешплеер должен поддерживать следующие источники сигнала для записи:

- встроенный микрофон;
- внешний электретный микрофон;

- внешние аудиоисточники через линейный вход;
- встроенный радиоприемник.

5.13.5 При подключении внешних источников звукового сигнала через линейный вход звук должен воспроизводиться встроенными головками громкоговорителей (режим активной акустической системы).

5.13.6 Тифлофлешплеер должен иметь возможность редактирования записей, ранее выполненных в режиме диктофона:

- вставка записи в средину ранее выполненной записи;
- удаление выделенного фрагмента (части) ранее выполненной записи;
- перезапись выделенного фрагмента (части) ранее выполненной записи;
- дозапись в конец файла ранее выполненной записи;
- отмена последней операции редактирования записи.

5.14 Требования к встроенным "говорящим" часам-будильнику

Тифлофлешплеер должен иметь встроенные "говорящие" часы-будильник с возможностью синхронизации времени через Интернет.

5.15 Требования к доступу в Интернет

5.15.1 Тифлофлешплеер должен иметь возможность соединения с сетью Интернет по беспроводному интерфейсу Wi-Fi, реализуемому с помощью встроенного модуля Wi-Fi.

5.15.2 При подключении к Интернету по беспроводному интерфейсу W-Fi тифлофлешплеер должен поддерживать следующие технологии шифрования:

- TKIP;
- AES;
- незащищенные сети.

5.15.3 Тифлофлешплеер должен обеспечивать работу по стандартам 802.11b, 802.11g и 802.11n в диапазоне частот от 2400 до 2483,5 МГц и выполнять требования правил применения оборудования радиодоступа [4] и [5].

5.15.4 Параметры доступа к сети Wi-Fi должны загружаться из файла настроек и вводиться с помощью клавиатуры тифлофлешплеера. Руководство по эксплуатации должно содержать образец содержимого файла настроек.

5.15.5 Тифлофлешплеер должен иметь возможность подключения к сети Wi-Fi по технологии WPS (кнопка). При этом тифлофлешплеер должен сообщать речевым информатором предупреждение о снижении уровня безопасности при использовании данной технологии.

5.15.6 Тифлофлешплеер должен иметь возможность соединения с сетью Интернет с помощью встроенного коммуникационного 4G модуля (модема) или в комплект поставки должен быть включен мобильный 4G Wi-Fi роутер (маршрутизатор) со встроенным аккумулятором и функцией WPS.

5.15.7 Встроенный коммуникационный модуль (модем) или мобильный 4G Wi-Fi роутер (маршрутизатор), входящий в комплект поставки, должен относиться к категории абонентских терминалов (UE LTE Category) не ниже 1, удовлетворять требованиям, установленным в [6] - [9] и обеспечивать пакетную передачу данных с использованием следующих технологий:

- LTE-FDD в диапазонах частот B3/B7/B20;
- LTE-TDD в диапазонах частот B38/B40;
- UMTS/HSDPA/HSPA+ в диапазонах частот B1/B8;
- GSM/GPRS/EDGE в диапазонах частот B3/B8.

5.15.8 Для идентификации абонента должна использоваться съемная UICC карта одного из форматов, определяемых спецификацией ETSI TS 102 221 V11.0.0 [10]:

- Plug-in UICC (Mini-SIM или 2FF);
- Mini-UICC (Micro-SIM или 3FF);
- 4FF (Nano-SIM).

Использование встроенных модулей идентификации абонента в виде впаянной микросхемы недопустимо.

Примечание - Наличие карты для идентификации абонента в комплекте поставки не требуется.

5.15.9 Тифлофлешплеер должен предоставлять пользователю следующую озвученную информацию о состоянии встроенного коммуникационного модуля (модема):

- текущий статус (включен/выключен);
- текущий статус регистрации в мобильной сети (зарегистрирован в сети/не зарегистрирован в сети);
- текущий статус подключения к мобильной сети (выполняется подключение/ошибка подключения/подключен);
- в случае успешного подключения, используемую технологию подключения (GPRS/EDGE/3G/ LTE);уровень сигнала мобильной сети (не менее пяти градаций).
- уровень сигнала мобильной сети (не менее пяти градаций).

5.16 Требования к поддержке информационных ресурсов из Интернета

5.16.1 Тифлофлешплеер должен иметь возможность прослушивания интернет-радиостанций, вещающих по протоколам Shoutcast и Icecast в аудиоформатах MP3 и AAC.

5.16.2 Тифлофлешплеер должен иметь возможность прослушивания звукового сопровождения телевизионных каналов. Список каналов должен включать все каналы первого мультиплекса цифрового телевидения России, перечень которых утвержден [11].

5.16.3 Тифлофлешплеер должен иметь возможность воспроизведения подкастов в аудиоформатах MP3 и AAC.

5.16.4 Тифлофлешплеер должен иметь возможность чтения встроенным синтезатором речи новостей из новостных лент в форматах RSS 2.0 [12] и Atom 1.0 [13].

5.16.5 Тифлофлешплеер должен иметь возможность прослушивания прогноза погоды для любого города Российской Федерации и для крупных городов мира. Текущий город должен определяться автоматически по IP-адресу тифлофлешплеера.

5.16.6 Списки информационных ресурсов должны быть доступны через Интернет. Расширение этих списков не должно требовать обновления внутреннего программного обеспечения тифлофлешплеера.

5.16.7 В тифлофлешплеере должны быть предусмотрены следующие возможности импорта из файлов, расположенных на флеш-карте:

- списков интернет-радиостанций в форматах Extended M3U и Extended M3U8 [14] с абсолютными URL-адресами и названиями радиостанций в полях "#EXTINF";
- списков интернет-радиостанций в формате Extended PLS (PLSv2) [15] с абсолютными URL-адресами и названиями радиостанций в полях "Title";
- списков подкастов в формате OPML 2.0 [16];
- списков новостных лент в формате OPML 2.0 [16].

5.17 Требования к доступу к онлайн-библиотекам для слепых и слабовидящих

5.17.1 Тифлофлешплеер должен поддерживать работу с сервисами сетевых электронных библиотек для слепых и слабовидящих по протоколу [17]. Отсутствие доступа к серверу производителя не должно влиять на работу с сервисами сетевых электронных библиотек для слепых и слабовидящих.

5.17.2 При выборе книг в сетевых электронных библиотеках для слепых и слабовидящих тифлофлешплеер должен предоставлять пользователю следующие возможности:

- самостоятельный выбор книг путем текстового поиска;
- самостоятельный выбор книг путем голосового поиска;
- выбор книг путем очного и удаленного (по телефону) запроса в библиотеку с установкой выбранных книг на электронную полку читателя;
- загрузка выбранных книг из электронной полки и библиотечной базы в тифлофлешплеер;
- онлайн-прослушивание выбранных книг без их загрузки в тифлофлешплеер с сохранением позиции воспроизведения каждой книги.

5.18 Требования к автоматическому отключению

5.18.1 Тифлофлешплеер должен иметь режим автоматического отключения при отсутствии активности пользователя (режим "Сон") с возможностью настройки таймера автоматического отключения. Нажатие на любую кнопку клавиатуры должно приводить к отключению этого режима.

5.18.2 Настройка таймера автоматического отключения должна включать следующие временные интервалы: 15, 30, 45 и 60 мин.

5.19 Требования к блокировке клавиатуры

Тифлофлешплеер должен иметь функцию блокировки клавиатуры. Данная функция должна не позволить включиться тифлофлешплееру при случайном нажатии кнопок, а во время воспроизведения случайное нажатие кнопок не должно привести к выключению, изменению места воспроизведения, громкости и других параметров работы.

5.20 Требования к подключению к компьютеру

Тифлофлешплеер должен иметь возможность подключения к компьютеру с помощью кабеля USB для обеспечения доступа к файлам на флеш-карте (режим кардридера) и для зарядки встроенного аккумулятора.

5.21 Требования к удалению файлов

Тифлофлешплеер должен иметь возможность удаления "говорящих" книги отдельных файлов из внутренней памяти, с незащищенных от записи флеш-карт и с USB-флеш-накопителей с обязательным запросом подтверждения операции.

5.22 Требования к обновлению внутреннего программного обеспечения

Тифлофлешплеер должен поддерживать возможность обновления внутреннего программного обеспечения следующими двумя способами:

- из файлов, записанных на флеш-карте, на USB-флеш-накопителе или во внутренней памяти;
- через сеть Интернет.

5.23 Требования к поддержке NFC-меток

5.23.1 Тифлофлешплеер должен обеспечивать считывание в режиме NFC информации в формате NDEF [18] с бесконтактных идентификационных карт, типы которых соответствуют:

- ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-1, ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-2, ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-3, ГОСТ Р ИСО/МЭК 14443-4;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-1, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-2, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15693-3;
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 18092.

5.23.2 При обнаружении в первом считанном NDEF Message записи NDEF Record [19] информации с типом медиа w8/5 по RFC2046 [20] тифлофлешплеер должен озвучить содержимое этой записи встроенным синтезатором речи, как текст в кодировке UTF-8.

5.23.3 При обнаружении в первом считанном NDEF Message записи NDEF Record [19] информации с типом медиа application/vnd.bluetooth.ep.oob без кавычек по RFC2046 [20] и полезной нагрузкой (payload), которая соответствует формату данных EIR, должно происходить сопряжение с Bluetooth-устройством с использованием механизма SSP по методу OOB ассоциации.

5.24 Требования к поддержке Bluetooth

5.24.1 Тифлофлешплеер должен иметь встроенный Bluetooth-модуль, соответствующий

спецификации не ниже Bluetooth v4.1 [21].

5.24.2 В тифлофлешплеере должна быть предусмотрена возможность отключения модуля Bluetooth через настройки.

5.24.3 Встроенный Bluetooth-модуль должен реализовывать профили A2DP(SRC) [22] и AVRCP(TG) [23] для сопряжения с Bluetooth-наушниками, гарнитурами и активными акустическими системами.

5.24.4 Тифлофлешплеер должен обеспечивать прием и выполнение следующих команд, передаваемых посредством нажатия соответствующих кнопок на подключенных Bluetooth-устройствах:

- увеличение громкости (VOLUME_UP);
- уменьшение громкости (VOLUME_DOWN);
- включить/выключить звук (MUTE);
- воспроизведение (PLAY);
- стоп (STOP);
- пауза (PAUSE);
- перемотка назад (REWIND);
- перемотка вперед (FAST_FORWARD);
- переход вперед (FORWARD);
- переход назад (BACKWARD).

5.25 Требования к встроенному УСЗЧ

5.25.1 Суммарная номинальная выходная мощность каналов встроенного УСЗЧ на встроенную акустическую систему должна быть:

- для переносного тифлофлешплеера не менее 12 Вт;
- для носимого тифлофлешплеера не менее 2 Вт;
- для миниатюрного тифлофлешплеера не менее 0,5 Вт.

5.25.2 Суммарная максимальная выходная мощность каналов встроенного УСЗЧ на встроенную акустическую систему должна быть:

- для переносного тифлофлешплеера не менее 24 Вт;
- для носимого тифлофлешплеера не менее 4 Вт;
- для миниатюрного тифлофлешплеера не менее 1 Вт.

5.25.3 Номинальная выходная мощность каждого из каналов встроенного УСЗЧ с выходом на наушники должна быть не менее 30 мВт при номинальном сопротивлении наушников, равном 16 Ом.

5.26 Требования к акустической системе

5.26.1 Тифлофлешплеер должен обеспечивать возможность прослушивания, как через встроенную стереофоническую акустическую систему, так и с использованием стереонаушников. Встроенная акустическая система должна иметь звукопроницаемую защиту от механических повреждений. Щуп-предмет диаметром 2,5 мм не должен

проникать ни полностью, ни частично, т.е. степень защиты должна быть не ниже IP30 по ГОСТ 14254 .

Примечание - Допускается оснащать миниатюрный тифлофлешплеер монофонической акустической системой. При этом звук в наушниках должен быть стереофонический.

5.26.2 Во время работы тифлофлешплеера (прослушивание "говорящих" книг, воспроизведение аудиофайлов, прослушивание радио, чтение текстовых файлов встроенным синтезатором речи) подключение наушников должно приводить к отключению встроенной акустической системы. Звук должен воспроизводиться в наушниках.

Отключение наушников должно приводить к подключению встроенной акустической системы. Звук должен воспроизводиться встроенными головками громкоговорителей.

Примечание - При прослушивании радиоприемника допускается принудительное включение встроенной акустической системы при подключенных наушниках с целью использования провода наушников в качестве внешней антенны.

5.26.3 Диапазон воспроизводимых частот звукового давления тракта звуковой частоты переносного тифлофлешплеера должен быть по ГОСТ 23850 не уже чем от 63 до 18000 Гц. Поле допусков частотной характеристики определяется рисунком А.1, приложения А. Уровень среднего звукового давления определяется в диапазоне частот от 200 до 8000 Гц по ГОСТ 23850.

5.26.4 Диапазон воспроизводимых частот звукового давления тракта звуковой частоты носимого тифлофлешплеера должен быть по ГОСТ 23850 не уже чем от 160 до 16000 Гц. Поле допусков частотной характеристики определяется рисунком А.2, приложения А. Уровень среднего звукового давления определяется в диапазоне частот от 250 до 6300 Гц по ГОСТ 23850.

5.26.5 Диапазон воспроизводимых частот звукового давления тракта звуковой частоты миниатюрного тифлофлешплеера должен быть по ГОСТ 23850 не уже чем от 500 до 12000 Гц при неравномерности частотной характеристики 15 дБ.

5.26.6 Отклонение АЧХ сигнала на выходе на наушники без нагрузки в диапазоне от 20 до 20000 Гц должно быть не более ± 0,25 дБ.

5.26.7 Тифлофлешплеер должен обеспечивать коррекцию АЧХ УСЗЧ в соответствии с предустановленными кривыми. Количество предустановленных кривых коррекции АЧХ УСЗЧ должно быть не менее 10, и одна из них должна обеспечивать получение максимально линейной АЧХ.

5.26.8 Суммарная паспортная мощность встроенной акустической системы переносного тифлофлешплеера по ГОСТ Р 53575 должна быть не менее 24 Вт.

5.26.9 Суммарная паспортная мощность встроенной акустической системы носимого тифлофлешплеера по ГОСТ Р 53575 должна быть не менее 4 Вт.

5.26.10 Суммарная паспортная мощность встроенной акустической системы миниатюрного тифлофлешплеера по ГОСТ Р 53575 должна быть не менее 1 Вт.

5.26.11 Звучание встроенной акустической системы должно быть без дребезжания и призвуков.

5.26.12 Суммарный характеристический коэффициент гармоник звукового давления тракта звуковой частоты переносного тифлофлешплеера при уровне среднего звукового давления в диапазоне частот от 200 до 8000 Гц, равном 90 дБ, должен быть по ГОСТ 23850 не более 4%.

5.26.13 Суммарный характеристический коэффициент гармоник звукового давления тракта звуковой частоты носимого тифлофлешплеера при уровне среднего звукового давления в диапазоне частот от 250 до 6300 Гц, равном 80 дБ, должен быть по ГОСТ 23850 не более 5%.

5.27 Требования к конструкции

5.27.1 Корпус тифлофлешплеера должен быть изготовлен из высокопрочного материала.

5.27.2 Степень защиты корпуса должна быть не ниже IP30 по ГОСТ 14254.

5.27.3 Клавиатура управления должна быть кнопочной.

Примечание - Допускается использование клавишной клавиатуры.

5.27.4 Все кнопки управления должны быть снабжены тактильными обозначениями. Высота тактильной маркировки относительно поверхности, на которой располагается, должна быть не менее 0,5 мм.

Примечание - Рекомендуется тактильные обозначения наносить рядом с кнопками, а не на них.

5.27.5 Все тактильные обозначения, указывающие на назначение органов управления устройства, должны быть выполнены рельефными знаками символов.

5.27.6 Нажатие любой кнопки клавиатуры должно сопровождаться звуковым сигналом или виброотликом.

5.27.7 Габаритные размеры переносного тифлофлешплеера должны быть:

- ширина не более 600 мм;
- высота не более 300 мм;
- глубина не более 300 мм.

5.27.8 Габаритные размеры носимого тифлофлешплеера должны быть:

- ширина от 170 до 200 мм;
- высота от 80 до 140 мм;
- глубина от 30 до 80 мм.

5.27.9 Габаритные размеры миниатюрного тифлофлешплеера должны быть:

- длина не более 125 мм;
- ширина не более 65 мм;
- толщина не более 20 мм.

5.27.10 Масса переносного тифлофлешплеера должна быть не более 6 кг.

5.27.11 Масса носимого тифлофлешплеера должна быть не более 0,5 кг.

5.27.12 Масса миниатюрного тифлофлешплеера должна быть не более 0,15 кг.

5.27.13 Конструкция переносного тифлофлешплеера должна предусматривать элементы для переноса его вручную.

5.27.14 Для подключения к компьютеру в переносном тифлофлешплеере должен использоваться разъем USB Type-B или Type-C [24].

5.27.15 Для подключения к компьютеру в носимом и миниатюрном тифлофлешплеерах должен использоваться разъем USB Type-C.

5.27.16 Для подключения внешнего источника питания в переносном и носимом тифлофлешплеерах должен использоваться цилиндрический разъем с внешним диаметром 5,5 мм и с внутренним диаметром 2,5 мм. Внутренний контакт должен быть положительной полярности.

5.27.17 Для подключения внешнего источника питания в миниатюрном тифлофлешплеере должен использоваться разъем USB Type-C или цилиндрический разъем с внешним диаметром не менее 4 мм.

5.28 Требования к питанию тифлофлешплеера

5.28.1 Питание тифлофлешплеера должно быть комбинированное: от сети 220 В, 50 Гц и от встроенного аккумулятора. Тифлофлешплеер должен работать от сети при изъятом аккумуляторе.

5.28.2 Тифлофлешплеер должен иметь функцию озвучивания речевым информатором уровня заряда аккумулятора в процентах и состояние процесса его зарядки.

5.28.3 Время автономной работы переносного и носимого тифлофлешплееров от аккумулятора в режиме чтения "говорящих" книг, записанных на флеш-карту типа SD, SDHC или SDXC, через встроенную акустическую систему при среднем уровне громкости должно быть не менее 16 ч, а время полной зарядки - не более 4 ч.

5.28.4 Время автономной работы миниатюрного тифлофлешплеера от аккумулятора в режиме чтения "говорящих" книг, записанных на флеш-карту типа SD, SDHC или SDXC, через встроенную акустическую систему при среднем уровне громкости должно быть не менее 16 ч (или не менее 8 ч при наличии в комплекте поставки съемного запасного аккумулятора), а время полной зарядки - не более 3 ч.

5.29 Требования к режимам управления

5.29.1 В переносном и носимом тифлофлешплеерах должна быть предусмотрена работа в следующих режимах управления:

- упрощенный;
- полнофункциональный.

5.29.2 При упрощенном режиме управления доступно только воспроизведение "говорящих" книг тифлоформата.

5.29.3 При полнофункциональном режиме управления доступны все режимы и функции тифлофлешплеера.

5.29.4 Смена режима управления должна осуществляться из меню настроек.

5.30 Требования к эксплуатационной документации

5.30.1 Руководство по эксплуатации должно быть выполнено согласно ГОСТ 2.601 и должно содержать описание расположения всех органов управления и интерфейсов.

5.30.2 Плоскопечатное руководство по эксплуатации должно быть выполнено крупным шрифтом не менее 14 пунктов (4,5 мм).

5.30.3 Краткое руководство по эксплуатации, выполненное шрифтом Брайля, должно включать описание действий пользователя для включения тифлофлешплеера и прослушивания встроенной "говорящей" справки.

5.30.4 Руководство по эксплуатации должно быть размещено на сайте производителя:

- звуковое в формате MP3;
- текстовое в формате Microsoft Word (.doc, .docx) или в формате PDF(.pdf) с текстовым слоем.

5.30.5 Тифлофлешплеер должен иметь встроенную "говорящую" справку. Встроенная "говорящая" справка должна содержать все разделы руководства по эксплуатации и должна обновляться вместе со встроенным программным обеспечением.

5.30.6 При вызове встроенной "говорящей" справки при работе тифлофлешплеера должен звучать раздел руководства по эксплуатации, соответствующий данному режиму работы тифлофлешплеера (контекстная справка).

5.30.7 Тифлофлешплеер должен иметь возможность вызова клавиатурной справки из любого режима работы. Переход должен осуществляться долгим (от 3 до 5 с) нажатием кнопки клавиатуры.

6. Комплектность

6.1 В комплект поставки должны входить:

- специальное устройство для чтения "говорящих" книг на флеш-картах;
- флеш-карта SDHC или SDXC объемом не менее 4 Гбайт с записанными "говорящими" книгами тифлоформата;
- флеш-карта SDHC или SDXC объемом не менее 16 Гбайт и классом не ниже 10;
- сетевой адаптер;
- наушники;
- паспорт изделия;
- плоскопечатное (крупным шрифтом) руководство по эксплуатации на русском языке;
- краткое руководство по эксплуатации, выполненное шрифтом Брайля;

- ремень или сумка для переноски;
- упаковочная коробка;
- кабель USB для соединения устройства с компьютером;
- гарантийный талон.

6.2 Если время автономной работы миниатюрного тифлофлешплеера от аккумулятора в режиме чтения "говорящих" книг, записанных на флеш-карту типа SD, SDHC или SDXC, через встроенную акустическую систему при среднем уровне громкости менее 16 ч, то комплект поставки дополнительно должен включать запасной съемный аккумулятор. Смена аккумулятора не должна требовать использования каких-либо инструментов или дополнительных приспособлений.

6.3 Если тифлофлешплеер не оснащен встроенным коммуникационным 4G модулем, то комплект поставки дополнительно должен включать мобильный 4G Wi-Fi роутер со встроенным аккумулятором и функцией WPS.

7. Методы испытания

7.1 Для испытания чтения "говорящих" книг тифлоформата используются "говорящие" книги из фондов специальных библиотек для слепых и слабовидящих. Перечень библиотек утвержден [1].

7.2 Для испытания чтения "говорящих" книг формата DAISY должны использоваться "говорящие" книги, соответствующие следующим спецификациям:

- DAISY 2.02 Specification [2], за исключением пунктов 1, 5 и 6 из раздела 1.3 "Types of DTB";
- DAISY 3, 2005 release [3], за исключением пункта 7.4.10 "Text-Only DTBs".

Например, "говорящие" книги формата DAISY могут быть скачаны на официальном сайте Консорциума DAISY [25].

7.3 Для испытания воспроизведения аудиофайлов используются аудиофайлы формата MP3 (.mp3), с битрейтом от 8 до 320 Кбит/с, форматов Vorbis (.ogg), FLAC (.flac), WAVE (.wav), AAC (.aac, .m4a, .mp4).

7.4 Для испытания чтения текстовых файлов встроенным синтезатором речи используются текстовые файлы форматов TXT (в кодировках Windows-1251, UTF-8, UTF-16BE, UTF-16LE, KOI8-R, MacCyrillic, ISO 8859-5, CP866), RTF (.rtf), Microsoft Word (.doc, .docx), ODF (.odt), HTML (.htm, .html), XML (.xml), PDF (.pdf), FictionBook (.fb2) и EPUB 2.0 (.epub).

Для испытания необходимо использовать файлы с наличием текстовой информации (текстового слоя).

7.5 В качестве носителей информации используются флеш-карты SD, SDHC, SDXC, USB-флеш-накопители и USB-SSD-накопители. При этом файловые структуры должны быть FAT16, FAT32 и exFAT.

7.6 Испытания работы диктофона проводят при всех возможных параметрах качества записи как во внутреннюю память тифлофлешплеера, так и на флеш-карты SD, SDHC,

SDXC, USB-флеш-накопители и USB-SSD-накопители. При этом файловые структуры должны быть FAT16, FAT32 и exFAT.

7.7 Проверка электроакустических параметров

7.7.1 Измерение частотной характеристики звукового давления тракта звуковой частоты тифлофлешплеера осуществляется согласно ГОСТ 23850.

7.7.2 ГНИ должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 53575.

7.7.3 При измерении электроакустических параметров тракта звуковой частоты тифлофлешплеера низкочастотный измерительный сигнал с ГНИ следует подводить непосредственно к линейному входу.

7.7.4 Проверку отсутствия дребезжания и призвуков встроенной акустической системы тифлофлешплеера осуществляют согласно ГОСТ 23850 в диапазоне воспроизводимых частот и при номинальной выходной мощности.

7.7.5 Проверка суммарного характеристического коэффициента гармоник звукового давления тракта звуковой частоты осуществляют согласно ГОСТ 23850.

7.8 Проверка времени автономной работы

7.8.1 Для проверки времени автономной работы используется тестовая "говорящая" книга тифлоформата, которая состоит из 100 файлов, каждый из которых имеет длительность 1 ч и содержит запись непрерывного синусоидального сигнала частотой 1000 Гц с постоянной амплитудой 90% от максимального уровня сигнала. Тестовая "говорящая" книга тифлоформата должна быть записана на флеш-карте типа SD, SDHC или SDXC.

7.8.2 При измерении времени автономной работы устанавливают средний уровень громкости, соответствующий уровню звука 60 дБ по шкале А при расположении измерительного микрофона шумомера на расстоянии 1 м перед испытуемым изделием на оси, проходящей через центр симметрии рабочих центров громкоговорителей каждого канала, при одновременной работе громкоговорителей обоих каналов в монофоническом режиме.

7.8.3 При измерении уровня звука, который соответствует среднему уровню громкости, используется шумомер не ниже 2-го класса по ГОСТ 17187.

7.8.4 При измерении уровня звука, который соответствует среднему уровню громкости, уровень звука шумового фона по шкале А в точке расположения микрофона шумомера должен быть не менее чем на 20 дБ ниже измеряемого уровня звука, создаваемого тифлофлешплеером.

7.9 Проверка скорости воспроизведения

7.9.1 Для проверки скорости воспроизведения используются тестовые аудиофайлы, подготовленные согласно приложению Б.

7.9.2 Для каждой градации регулировки скорости воспроизведения необходимо прослушать один файл. Скорость воспроизведения вычисляют по формуле: V=T/Tn,

где T - время звучания файла в секундах,

Tn - время звучания файла в секундах при нормальной скорости (1000 с).

7.10 Проверка озвученной ускоренной перемотки

7.10.1 Для проверки озвученной ускоренной перемотки используются тестовые аудиофайлы, подготовленные согласно приложению Б.

7.10.2 Для проверки озвученной ускоренной перемотки необходимо включить воспроизведение, нажать и после нескольких перемещений позиции воспроизведения отпустить кнопку "озвученная ускоренная перемотка вперед" или кнопку "озвученная ускоренная перемотка назад". Разница между номерами произнесенными диктором до и после выполнения команды является суммарным временем перемещения позиции воспроизведения.

Примечание - Необходимо убедиться, что перемещение позиции воспроизведения было в пределах одного файла, выполнением команды "озвучивание текущего места воспроизведения".

7.10.3 Проверку озвученной ускоренной перемотки необходимо проводить в прямом и обратном направлениях при кратковременном нажатии кнопки и при количестве перемещений позиции воспроизведения от одного до десяти.

7.11 Проверка автоматического отключения

7.11.1 Испытание автоматического отключения производится при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и формата DAISY, воспроизведении аудиофайлов, прослушивании радио, чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи и в режиме онлайн для каждого интервала времени таймера.

7.11.2 Для проверки работы автоматического отключения после включения воспроизведения необходимо активировать режим "Сон". Через время, установленное в таймере, тифлофлешплеер должен прекратить воспроизведение.

7.11.3 Для проверки отключения режима "Сон" необходимо после включения автоматического отключения нажать одну из кнопок клавиатуры. Тифлофлешплеер должен сообщить речевым информатором об отключении режима "Сон" и продолжить воспроизведение. Испытание необходимо повторить для каждой кнопки клавиатуры тифлофлешплеера.

7.12 Проверка блокировки клавиатуры

7.12.1 Испытание блокировки клавиатуры производится при воспроизведении "говорящих" книг тифлоформата и формата DAISY, воспроизведении аудиофайлов, прослушивании радио, чтении текстовых файлов встроенным синтезатором речи, в режиме онлайн и при выключенном воспроизведении.

7.12.2 Для проверки работы блокировки клавиатуры при выключенном воспроизведении необходимо убедиться, что воспроизведение отключено и включить блокировку

клавиатуры. Далее необходимо по очереди нажать все кнопки клавиатуры. После нажатия любой кнопки тифлофлешплеер должен сообщать речевым информатором о блокировке клавиатуры и не выполнять никакой команды.

7.12.3 Для проверки работы блокировки клавиатуры во время работы тифлофлешплеера необходимо после включения воспроизведения включить блокировку клавиатуры. Далее необходимо по очереди нажать все кнопки клавиатуры. После нажатия любой кнопки тифлофлешплеер должен сообщать речевым информатором о блокировке клавиатуры и продолжать воспроизведение не изменяя громкость, скорость и позицию воспроизведения.

8. Указания по эксплуатации

8.1 Тифлофлешплееры следует эксплуатировать в условиях, установленных ГОСТ 15150 для изделий климатического исполнения У категории 1.1 при температуре от 1°С до 45°С.

8.2 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение тифлофлешплеера должны осуществляться с соблюдением требований ГОСТ 28594.

9. Гарантийный срок и срок службы

9.1 Срок службы тифлофлешплеера должен быть не менее семи лет.

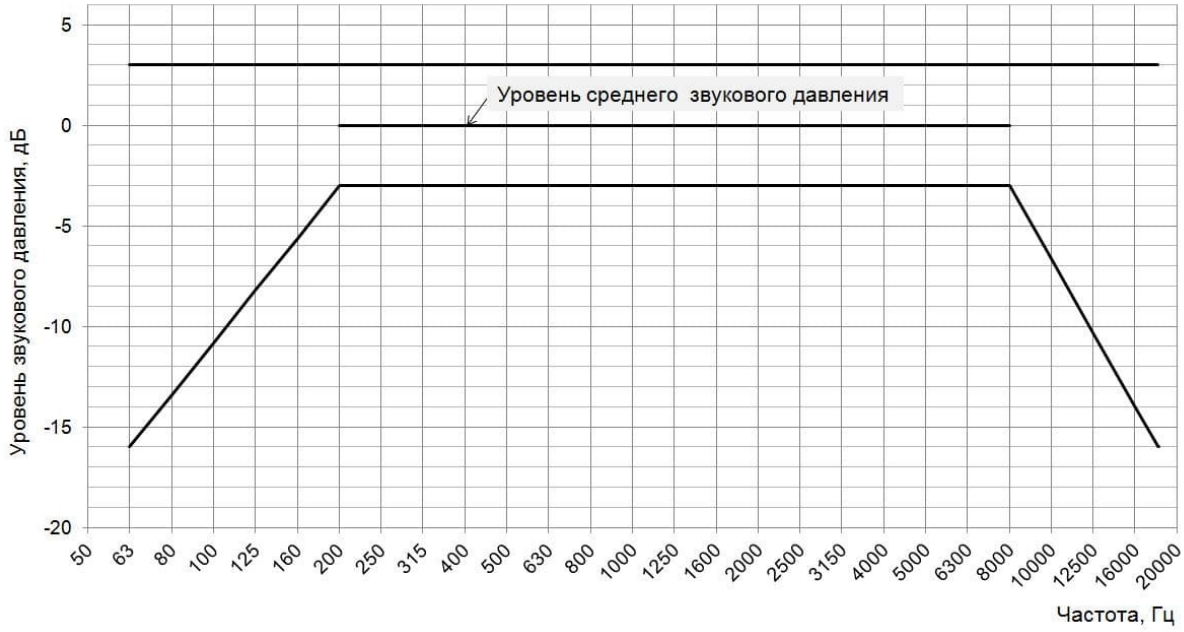
9.2 Гарантийный срок должен быть не менее 24 мес с даты поставки устройства пользователю.

Приложения

Приложение А. Поле допусков частотной характеристики звукового давления встроенной акустической системы

Для переносного тифлофлешплеера

Рисунок А.1



Для носимого тифлофлешплеера

Рисунок А.2



Приложение Б. Аудиофайлы для испытания временных характеристик

Длительность аудиофайла равна 1000 с.

Аудиофайл записывается диктором или синтезатором речи. Один раз в секунду диктор произносит число в порядке возрастания начиная с 1 и заканчивая 999.

Примечание - Допускается озвучивать номера синтезатором речи.

Данная аудиозапись позволяет узнать текущее место воспроизведения (время от начала файла) по номеру, озвученному диктором.

Аудиофайл сохраняется в следующих форматах:

- "говорящая" книга тифлоформата, состоящая из десяти файлов;
- "говорящая" книга формата DAISY, состоящая из десяти файлов формата MP3, стерео, частота дискретизации 48 кГц, битрейт 320 кбит в секунду;
- MP3, стерео, частота дискретизации 48 кГц, битрейт 320 кбит в секунду;
- WAVE (PCM), стерео, частота дискретизации 48 кГц;
- OGG, стерео, частота дискретизации 48 кГц, битрейт 320 кбит в секунду;
- FLAC, стерео, частота дискретизации 48 кГц;
- AAC, стерео, частота дискретизации 48 кГц, битрейт 320 кбит в секунду.

Приложение В. Таблица озвучивания символов при фонетическом чтении

Таблица В.1

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x00	0x0000		Пустой символ
0x01	0x0001		Начало заголовка (в консоли Cisco)
0x02	0x0002		Начало текста (в консоли Cisco)
0x03	0x0003		Конец текста (прерывание для терминала)
0x04	0x0004		Конец передачи данных
0x05	0x0005		Запрос для телетайпа
0x06	0x0006		Подтверждение у телетайпа
0x07	0x0007		Звуковой сигнал
0x08	0x0008		Возврат на шаг (забой)
0x09	0x0009		Горизонтальная табуляция
0x0a	0x000a		Перевод строки (разделитель строк в Unix)
0x0b	0x000b		Вертикальная табуляция
0x0c	0x000c		Смена страницы (прогон, очистка экрана)
0x0d	0x000d		Возврат каретки (перевод строки)
0x0e	0x000e		Режим национальных символов
0x0f	0x000f		Режим обычного ASCII

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x10	0x0010		Освобождение канала данных
0x11	0x0011		Первый код управления устройством (терминалы)
0x12	0x0012		Второй код управления устройством (терминалы)
0x13	0x0013		Третий код управления устройством (терминалы)
0x14	0x0014		Четвертый код управления устройством (терминалы)
0x15	0x0015		Отрицательное подтверждение (телетайпы)
0x16	0x0016		Пустой символ для синхронного режима передачи
0x17	0x0017		Конец блока передаваемых данных
0x18	0x0018		Отмена (данные некорректны)
0x19	0x0019		Конец носителя
0x1a	0x001a		Символ замены потерянных символов (или конец файла)
0x1b	0x001b		Escape (начало управляющей последовательности)
0x1c	0x001c		Разделитель файлов
0x1d	0x001d		Разделитель групп
0x1e	0x001e		Разделитель записей
0x1f	0x001f		Разделителей полей
0x20	0x0020		Пробел
0x21	0x0021	!	Восклицательный знак
0x22	0x0022	"	Двойная кавычка (универсальная)
0x23	0x0023	#	Решетка
0x24	0x0024	$	Доллар
0x25	0x0025	%	Знак процента
0x26	0x0026	&	Амперсанд
0x27	0x0027	'	Апостроф (одинарная кавычка)
0x28	0x0028	(	Левая круглая скобка
0x29	0x0029	)	Правая круглая скобка
0x2a	0x002a	*	Звездочка

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x2b	0x002b	+	Плюс
0x2c	0x002c	,	Запятая
0x2d	0x002d	-	Дефис-минус
0x2e	0x002e	.	Точка
0x2f	0x002f	/	Косая черта
0x30	0x0030	0	Арабская цифра ноль
0x31	0x0031	1	Арабская цифра один
0x32	0x0032	2	Арабская цифра два
0x33	0x0033	3	Арабская цифра три
0x34	0x0034	4	Арабская цифра четыре
0x35	0x0035	5	Арабская цифра пять
0x36	0x0036	6	Арабская цифра шесть
0x37	0x0037	7	Арабская цифра семь
0x38	0x0038	8	Арабская цифра восемь
0x39	0x0039	9	Арабская цифра девять
0x3a	0x003a	:	Двоеточие
0x3b	0x003b	;	Точка с запятой
0x3c	0x003c	<	Знак меньше
0x3d	0x003d	=	Знак равно
0x3e	0x003e	>	Знак больше
0x3f	0x003f	?	Знак вопроса
0x40	0x0040	@	Символ собака
0x41	0x0041	A	Заглавная альфа
0x42	0x0042	B	Заглавная браво
0x43	0x0043	C	Заглавная чарли
0x44	0x0044	D	Заглавная дельта

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x45	0x0045	E	Заглавная эко
0x46	0x0046	F	Заглавная фокстрот
0x47	0x0047	G	Заглавная гольф
0x48	0x0048	H	Заглавная хотэл
0x49	0x0049	I	Заглавная Индиа
0x4a	0x004a	J	Заглавная Джулиет
0x4b	0x004b	K	Заглавная кило
0x4c	0x004c	L	Заглавная лима
0x4d	0x004d	M	Заглавная Майк
0x4e	0x004e	N	Заглавная новембер
0x4f	0x004f	O	Заглавная Оска
0x50	0x0050	P	Заглавная папа
0x51	0x0051	Q	Заглавная Кебек
0x52	0x0052	R	Заглавная Ромио
0x53	0x0053	S	Заглавная сьера
0x54	0x0054	T	Заглавная танго
0x55	0x0055	U	Заглавная юнифом
0x56	0x0056	V	Заглавная Викта
0x57	0x0057	W	Заглавная виски
0x58	0x0058	X	Заглавная эксрэй
0x59	0x0059	Y	Заглавная янки
0x5a	0x005a	Z	Заглавная зулу
0x5b	0x005b	[	Левая квадратная скобка
0x5c	0x005c	\	Обратная косая черта
0x5d	0x005d	]	Правая квадратная скобка
0x5e	0x005e	^	Карет (знак вставки, циркумфлекс)

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x5f	0x005f	_	Нижнее подчеркивание
0x60	0x0060	`	Апостроф
0x61	0x0061	a	альфа
0x62	0x0062	b	браво
0x63	0x0063	c	чарли
0x64	0x0064	d	дельта
0x65	0x0065	e	эко
0x66	0x0066	f	фокстрот
0x67	0x0067	g	гольф
0x68	0x0068	h	хотэл
0x69	0x0069	i	Индиа
0x6a	0x006a	j	Джулиет
0x6b	0x006b	k	кило
0x6c	0x006c	l	лима
0x6d	0x006d	m	Майк
0x6e	0x006e	n	новембер
0x6f	0x006f	o	Оска
0x70	0x0070	p	папа
0x71	0x0071	q	Кебек
0x72	0x0072	r	Ромио
0x73	0x0073	s	сьера
0x74	0x0074	t	танго
0x75	0x0075	u	юнифом
0x76	0x0076	v	Викта
0x77	0x0077	w	виски
0x78	0x0078	x	эксрэй

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x79	0x0079	y	янки
0x7a	0x007a	z	зулу
0x7b	0x007b	{	Левая фигурная скобка
0x7c	0x007c	|	Вертикальная линия
0x7d	0x007d	}	Правая фигурная скобка
0x7e	0x007e	~	Тильда
0x7f	0x007f		Управляющий символ для удаления (на перфолентах)
0x80	0x0402	Ђ	Кириллическая заглавная буква дьже
0x81	0x0403	Ѓ	Кириллическая заглавная буква гэ
0x82	0x201a	‚	Нижняя одинарная открывающая кавычка
0x83	0x0453	ѓ	Кириллическая строчная буква гэ
0x84	0x201e	„	Нижняя двойная открывающая кавычка
0x85	0x2026	…	Многоточие
0x86	0x2020	†	Крестик
0x87	0x2021	‡	Двойной крестик
0x88	0x20ac	€	Знак евро
0x89	0x2030	‰	Знак промилле
0x8a	0x0409	Љ	Кириллическая заглавная буква ле
0x8b	0x2039	‹	Одинарная открывающая (левая) французская угловая кавычка
0x8c	0x040a	Њ	Кириллическая заглавная буква нье
0x8d	0x040c	Ќ	Кириллическая заглавная буква кэ
0x8e	0x040b	Ћ	Кириллическая заглавная буква гервь
0x8f	0x040f	Џ	Кириллическая заглавная буква дже
0x90	0x0452	ђ	Кириллическая строчная буква дьже
0x91	0x2018	‘	Открывающая одинарная кавычка
0x92	0x2019	’	Закрывающая одинарная кавычка

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0x93	0x201c	“	Закрывающая двойная кавычка
0x94	0x201d	”	Правая двойная кавычка
0x95	0x2022	•	Точка маркер списка
0x96	0x2013	–	Среднее тире
0x97	0x2014	—	Длинное тире
0x99	0x2122	™	Знак торговой марки
0x9a	0x0459	љ	Кириллическая строчная буква ле
0x9b	0x203a	›	Одинарная закрывающая (правая) французская угловая кавычка
0x9c	0x045a	њ	Кириллическая строчная буква нье
0x9d	0x045c	ќ	Кириллическая строчная буква ке
0x9e	0x045b	ћ	Кириллическая строчная буква гервь
0x9f	0x045f	џ	Кириллическая строчная буква дже
0xa0	0x00a0		Неразрывный пробел
0xa1	0x040e	Ў	Кириллическая заглавная буква у краткое
0xa2	0x045e	ў	Кириллическая строчная буква у краткое
0xa3	0x0408	Ј	Кириллическая заглавная буква йе
0xa4	0x00a4	¤	Знак валюты
0xa5	0x0490	Ґ	Кириллическая заглавная буква г с подъемом
0xa6	0x00a6	¦	Изломанная вертикальная черта
0xa7	0x00a7	§	Параграф
0xa8	0x0401	Ё	Заглавная Ёлка
0xa9	0x00a9	©	Знак авторского права
0xaa	0x0404	Є	Кириллическая заглавная буква якорное Е
0xab	0x00ab	«	Открывающая левая кавычка «елочка»
0xac	0x00ac	¬	Знак отрицания
0xad	0x00ad		Мягкий перенос

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0xae	0x00ae	®	Зарегистрированный товарный знак
0xaf	0x0407	Ї	Кириллическая заглавная буква йи
0xb0	0x00b0	°	Знак градуса
0xb1	0x00b1	±	Знак плюс-минус
0xb2	0x0406	I	Кириллическая заглавная буква и десятеричное
0xb3	0x0456	i	Кириллическая строчная буква и десятеричное
0xb4	0x0491	ґ	Кириллическая строчная буква г с подъемом
0xb5	0x00b5	µ	Знак микро
0xb6	0x00b6	¶	Знак абзаца
0xb7	0x00b7	·	Точка по центру
0xb8	0x0451	ё	Ёлка
0xb9	0x2116	№	Знак номера
0xba	0x0454	є	Кириллическая строчная буква якорное е
0xbb	0x00bb	»	Закрывающая правая кавычка «елочка»
0xbc	0x0458	j	Кириллическая строчная буква йе
0xbd	0x0405	S	Кириллическая заглавная буква дзе
0xbe	0x0455	s	Кириллическая строчная буква дзе
0xbf	0x0457	ї	Кириллическая строчная буква йи
0xc0	0x0410	А	Заглавная Анна
0xc1	0x0411	Б	Заглавная Борис
0xc2	0x0412	В	Заглавная Василий
0xc3	0x0413	Г	Заглавная Григорий
0xc4	0x0414	Д	Заглавная Дмитрий
0xc5	0x0415	Е	Заглавная Елена
0xc6	0x0416	Ж	Заглавная Женя
0xc7	0x0417	З	Заглавная Зинаида

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0xc8	0x0418	И	Заглавная Иван
0xc9	0x0419	Й	Заглавная Иван краткий
0xca	0x041a	К	Заглавная Константин
0xcb	0x041b	Л	Заглавная Леонид
0xcc	0x041c	М	Заглавная Михаил
0xcd	0x041d	Н	Заглавная Николай
0xce	0x041e	О	Заглавная Ольга
0xcf	0x041f	П	Заглавная Павел
0xd0	0x0420	Р	Заглавная Роман
0xd1	0x0421	С	Заглавная Семен
0xd2	0x0422	Т	Заглавная Татьяна
0xd3	0x0423	У	Заглавная Ульяна
0xd4	0x0424	Ф	Заглавная Федор
0xd5	0x0425	Х	Заглавная Харитон
0xd6	0x0426	Ц	Заглавная Цапля
0xd7	0x0427	Ч	Заглавная Человек
0xd8	0x0428	Ш	Заглавная Шура
0xd9	0x0429	Щ	Заглавная Щука
0xda	0x042a	Ъ	Заглавная Твердый знак
0xdb	0x042b	Ы	Заглавная Игрек
0xdc	0x042c	Ь	Заглавная Мягкий знак
0xdd	0x042d	Э	Заглавная Эхо
0xde	0x042e	Ю	Заглавная Юрий
0xdf	0x042f	Я	Заглавная Яков
0xe0	0x0430	а	Анна
0xe1	0x0431	б	Борис

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0xe2	0x0432	в	Василий
0xe3	0x0433	г	Григорий
0xe4	0x0434	д	Дмитрий
0xe5	0x0435	е	Елена
0xe6	0x0436	ж	Женя
0xe7	0x0437	з	Зинаида
0xe8	0x0438	и	Иван
0xe9	0x0439	й	Иван краткий
0xea	0x043a	к	Константин
0xeb	0x043b	л	Леонид
0xec	0x043c	м	Михаил
0xed	0x043d	н	Николай
0xee	0x043e	о	Ольга
0xef	0x043f	п	Павел
0xf0	0x0440	р	Роман
0xf1	0x0441	с	Семен
0xf2	0x0442	т	Татьяна
0xf3	0x0443	у	Ульяна
0xf4	0x0444	ф	Федор
0xf5	0x0445	х	Харитон
0xf6	0x0446	ц	Цапля
0xf7	0x0447	ч	Человек
0xf8	0x0448	ш	Шура
0xf9	0x0449	щ	Щука
0xfa	0x044a	ъ	Твердый знак
0xfb	0x044b	ы	Игрек

Code1251	Unicode	Символ	Сообщение речевого информатора
0xfc	0x044c	ь	Мягкий знак
0xfd	0x044d	э	Эхо
0xfe	0x044e	ю	Юрий
0xff	0x044f	я	Яков

Библиография

[1] Постановление Правительства РФ от 23 января 2016 г. N 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] DAISY 2.02 Specification (Formal Recommendation approved Feb. 28, 2001)(http://www.daisy.org/z3986/specifications/daisy_202.html)

[3] DAISY 3, 2005 release ANSI/NISO Z39.86-2005 (R2012) Specifications for the Digital Talking Book(http://www.daisy.org/z3986/2005/Z3986-2005.html)

[4] Приказ Минкомсвязи России от 14 сентября 2010 г. N 124 "Об утверждении Правил применения оборудования радиодоступа. Часть 1. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц"

[5] Приказ Минкомсвязи России от 13 июня 2018 г. N 281 "О внесении изменений в Правила применения оборудования радиодоступа. Часть 1. Правила применения оборудования радиодоступа для беспроводной передачи данных в диапазоне от 30 МГц до 66 ГГц, утвержденные приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 14 сентября 2010 г. N 124"

[6] Правила применения абонентских станций (абонентских радиостанций) сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта GSM-900/1800 (в ред. Приказов Минкомсвязи России от 21 апреля 2014 г. N 95, от 10 марта 2015 г. N 68, от 5 мая 2015 г. N 153)

[7] Правила применения абонентских терминалов систем подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS с частотным дуплексным разносом и частотно-кодовым

разделением радиоканалов, работающих в диапазоне частот 2000 МГц (в ред. Приказов Минкомсвязи России от 20 апреля 2012 г. N 119, от 25 июня 2013 г. N 147, от 10 марта 2015 г. N 68, от 5 мая 2015 г. N 153, от 12 мая 2015 г. N 157)

[8] Правила применения абонентских терминалов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта UMTS с частотным дуплексным разносом и частотно-кодовым разделением радиоканалов, работающих в диапазоне частот 900 МГц (в ред. Приказов Минкомсвязи России от 10 марта 2015 г. N 68, от 5 мая 2015 г. N 153, от 12 мая 2015 г. N 157, от 24 октября 2017 г. N 572)

[9] Правила применения абонентских терминалов сетей подвижной радиотелефонной связи стандарта LTE и его модификации LTE-Advanced (в ред. Приказов Минкомсвязи России от 12 мая 2014 г. N 123 , от 6 октября 2014 г. N 333 , от 10 марта 2015 г. N 68 , от 5 мая 2015 г. N 153, от 21 ноября 2016 г. N 580, от 24 октября 2017 г. N 572, от 22 июня 2018 г. N 315)

[10] ETSI TS 102 221 V11.0.0 (2012-06) Smart Cards; UICC-Terminal interface; Physical and logical characteristics (Release 11)

[11] Указ Президента Российской Федерации от 24 июня 2009 г. N 715 "Об Общероссийских обязательных общедоступных телеканалах и радиоканалах" (В ред. Указов Президента Российской Федерации от 12 мая 2011 г. N 637; от 17 апреля 2012 г. N 456; от 30 сентября 2012 г. N 1335; от 20 апреля 2013 г. N 367; от 21 июля 2014 г. N 523; от 11 августа 2014 г. N 561; от 15 июля 2015 г. N 365)

[12] RSS 2.0 Specification (http://www.rssboard.org/rss-specification)

[13] RFC4287: The Atom Syndication Format (https://tools.ietf.org/html/rfc4287)

[14] The Unofficial M3U and PLS Specification (http://forums. winamp.com/showthread.php?t=65772)

[15] Extended PLS (PLSv2) (https://schworak.com/blog/e41/extended-pls-plsv2/)

[16] OPML 2.0 Specification (http://dev.opml.org/spec2.html)

[17] DAISY Online Delivery Protocol (http://www.daisy.org/project/daisy-online-delivery)

[18] NFC Data Exchange Format (NDEF) Technical Specification

[19] NFC Record Type Definition (RTD) Specification

[20] RFC2046 Многоцелевое расширение возможностей почты в сети Интернет (MIME). Часть 2. Типы медиа (RFC2046 Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types)

[21] Bluetooth® Core Specification (https://www.bluetooth.com/specifications/bluetooth-core-specification)

[22] Advanced Audio Distribution Bluetooth® Profile Specification (https://www.bluetooth.com/specifications/profiles-overview)

[23] Audio/Video Remote Control Bluetooth® Profile Specification (https://www.bluetooth.com/specifications/profiles-overview)

[24] USB Type-C™ Cable and Connector Specification (https://www.usb.org/usb-type-ctm-cable-and-connector-specification)

[25] Примеры "говорящих" книг формата DAISY на сайте Консорциума DAISY http://www.daisy.org/sample-content в разделах "DAISY 2.02 Full Text Full Audio" и "DAISY 3 Full Text Full Audio"

УДК 778.1:006.354

ОКС 13.180

Ключевые слова: слепой, слабовидящий, тифлофлешплеер, специальные устройства, для чтения, "говорящие" книги, тифлоформат, флеш-карта, DAISY, онлайн-библиотека

Генеральный директор ЗАО «НИЦ КД»,
доктор техн. наук, профессор

В. Г. Шолкин

Руководитель разработки
канд. техн. наук

И. В. Львова

Исполнитель

Н. М. Мелентьева