

Утвержден и введен в действие  
Приказом Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии  
от 30 ноября 2020 г. N 1201-ст

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ОНЛАЙН-БИБЛИОТЕКА ЦИФРОВЫХ "ГОВОРЯЩИХ" КНИГ ДЛЯ СЛЕПЫХ И СЛАБОВИДЯЩИХ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

#### Online library of digital "talking" books for the blind and visually impaired. Technical requirements

ГОСТ Р 59222-2020

ОКС 11.180

**Дата введения**  
**1 июня 2021 года**

#### Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием "Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия" (ФГУП "СТАНДАРТИНФОРМ") и Обществом с ограниченной ответственностью Лаборатория электроники "ЭлекЖест" (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 30 ноября 2020 г. N 1201-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 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.gost.ru](http://www.gost.ru))*

#### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на онлайн-библиотеки цифровых "говорящих" книг для слепых и слабовидящих и устанавливает технические требования для такой библиотеки.

Настоящий стандарт описывает набор правил, протоколов и требований, которым должны соответствовать целевые системы в полном объеме. Спецификация не налагает ограничений на расширение функциональной части систем, но требует от систем полного соответствия спецификации.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.70 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Описания баз данных и машиночитаемых информационных массивов. Состав и обозначение характеристик

ГОСТ Р 7.0.83 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения

ГОСТ Р 7.0.93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечный фонд. Технология формирования

ГОСТ Р 7.0.94 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Комплектование библиотеки документами. Термины и определения

ГОСТ Р 7.0.95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные документы. Основные виды, выходные сведения, технологические характеристики

ГОСТ Р 7.0.96 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные библиотеки. Основные виды. Структура. Технология формирования

ГОСТ Р 52872 Интернет-ресурсы и другая информация, представленная в электронно-цифровой форме. Приложения для стационарных и мобильных устройств, иные пользовательские интерфейсы. Требования доступности для людей с инвалидностью и других лиц с ограничениями жизнедеятельности

ГОСТ Р ИСО 15836 Информация и документация. Набор элементов метаданных Dublin Core

ГОСТ Р ИСО/МЭК 29361 Информационная технология. Интероперабельность сетевых услуг. Базовый профиль WS-1. Версия 1.1

ГОСТ Р ИСО/МЭК 40210 Информационные технологии. W3C SOAP - Версия 1.2. Часть 1. Основы обмена сообщениями (Вторая редакция)

ГОСТ Р ИСО/МЭК 40220 Информационные технологии. W3C SOAP. Версия 1.2. Часть 2. Дополнения (Вторая редакция)

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 термины по ГОСТ Р 7.0.83, ГОСТ Р 7.0.93, ГОСТ Р 7.0.94, ГОСТ Р 7.0.95, ГОСТ Р 7.0.96, ГОСТ 7.70, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **метаданные:** Структурированные данные, описывающие контекст, содержание и структуру электронного документа на протяжении его жизненного цикла.

3.1.2 **библиотекарь:** Работник библиотеки, выполняющий профессиональные библиотечные операции по обеспечению библиотечных процессов в соответствии с направлением и технологией производственных участков.

3.1.3 **администратор:** Работник библиотеки, обеспечивающий штатную работу парка компьютерной техники, сети и программного обеспечения онлайн-библиотеки и выполняющий операции добавления, редактирования, удаления данных о библиотекарях.

3.1.4 **электронная аудиокнига:** Художественное или научно-популярное произведение, обычно начитанное человеком (например, профессиональным актером), группой людей и записанное на электронный носитель в виде набора аудиофайлов и файлов, содержащих метаданные.

3.1.5 **ХХТЕА:** Блочный алгоритм шифрования семейства ТЕА с размером ключа 128 бит.

3.1.6 **цифровая "говорящая" книга:** Электронная аудиокнига, записанная в цифровом криптозащищенном аудиоформате, предназначенная для прослушивания с помощью специальных программных и аппаратных тифлотехнических средств.

Примечание - Данный формат утвержден постановлением Правительства Российской Федерации [1].

3.1.7 **фонд онлайн-библиотеки:** Упорядоченное собрание фонда цифровых "говорящих" книг, формируемое библиотекарем онлайн-библиотеки и предназначенное для долговременного хранения и использования.

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

3.1.9 **онлайн-библиотека цифровых "говорящих" книг для слепых и слабовидящих:** Электронная библиотека с онлайн-доступом, содержащая цифровые "говорящие" книги для слепых и слабовидящих.

3.1.10 **книжная полка:** Индивидуальный список цифровых "говорящих" книг, выбранных пользователем.

3.1.11 **SOAP:** Протокол обмена структурированными сообщениями в распределенной вычислительной среде (Simple object access protocol).

3.1.12 **HTTP:** Протокол прикладного уровня передачи произвольных данных (Hyper text transfer protocol).

3.1.13 **WCAG:** Рекомендации по обеспечению доступности данных для круга пользователей с

ограниченными возможностями здоровья, в том числе, с нарушением зрения (Web content accessibility guidelines) [2].

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ОБСС	- онлайн-библиотека цифровых "говорящих" книг для слепых и слабовидящих;
ПО	- программное обеспечение;
ЦГК	- цифровая "говорящая" книга;
DODP	- протокол DAISY Online (DAISY online delivery protocol) [3];
HTTP	- Протокол передачи гипертекста (Hyper text transfer protocol);
MIME	- многоцелевые расширения интернет-почты (Multipurpose internet mail extensions);
SOAP	- Простой протокол доступа к объектам (Simple object access protocol).

#### **4 Значение**

4.1 Онлайн-библиотека цифровых "говорящих" книг для слепых и слабовидящих предназначена для лиц с нарушениями зрения и лиц с ограниченной способностью воспринимать печатную информацию.

4.2 ОБСС предназначена для организации и хранения упорядоченного фонда цифровых "говорящих" книг и обеспечения доступа к ним с помощью единых средств навигации и поиска.

4.3 ОБСС содержит речевые записи литературно-художественных, научно-популярных, философских, исторических, духовно-просветительских произведений, учебной литературы, периодических изданий, записи спектаклей, звуковые дорожки фильмов с тифлокомментариями и др.

4.4 ОБСС должна выполнять следующие обязательные функции:

- формирование фонда (регистрация, обработка, исключение объектов);
- хранение и актуализация данных;
- навигация в системе;
- поиск и получение информации;
- защита данных и обеспечение информационной безопасности;
- управление системой.

4.5 В соответствии с ГОСТ Р 7.0.96 по типу доступа ОБСС является электронной библиотекой с ограниченным доступом. Доступ к ОБСС должен быть представлен бесплатно инвалидам по зрению, по предъявлению документов, свидетельствующих о наличии нарушений функции зрения, а также инвалидам других категорий, по сумме нарушений разных систем организма испытывающих трудности с чтением печатной продукции.

#### **5 Общие технические требования**

## **5.1 Требования к структуре**

5.1.1 ОБСС включает подсистемы сервиса и подсистемы поддержки в соответствии с ГОСТ Р 7.0.96.

5.1.2 ОБСС включает следующие элементы:

- фонд ОБСС;
- информационное и лингвистическое обеспечение;
- программное обеспечение, включая интерфейс пользователя;
- техническое обеспечение, включающее аппаратные средства и средства связи.

## **5.2 Требования к составу**

5.2.1 Фонд ОБСС формируется как совокупность электронных документов, метаданных, коллекций с метаданными.

5.2.2 Метаданные состоят из описания содержания ресурса, библиографических данных, аннотации, идентификаторов ресурса и т.п.

## **5.3 Требования к функциональности**

5.3.1 ОБСС должна обеспечивать функции, указанные в 4.4, и может предоставлять дополнительные сервисы, набор которых определяется архитектурой конкретной электронной библиотеки.

5.3.2 Дополнительные сервисы включают встроенные или надстроенные сервисы: приложения для создания новых объектов, предоставление инструментария для проведения научных исследований и опытных работ, обеспечение коммуникативных процессов, интеграцию с другими информационными системами.

5.3.3 Сервисы электронной библиотеки подразделяют на сервисы:

- по созданию и управлению фондом;
- по обслуживанию пользователей.

5.3.4 Управление функциями предусматривает выделение различных групп пользователей с целью предоставления им определенных видов сервиса.

5.3.5 Сервисы для разных пользователей (групп пользователей) определяются архитектурой данной ОБСС.

Примечание - Сервисы могут быть открытыми, ограниченно доступными, закрытыми в зависимости от профиля и роли пользователя (группы) или внутренней политики.

5.3.6 ОБСС должна поддерживать следующие MIME типы:

- "application/x-igk" - файл метаданных ЦГК;
- "audio/x-ikf" - аудиофайл криптозащищенного формата ЦГК;
- "application/sql" - файл базы данных разметки ЦГК [4].

## **5.4 Требования к доступу**

5.4.1 Сервис ОБСС должен обеспечивать работу с ней следующих групп пользователей:

- администраторов;
- библиотекарей;
- читателей.

5.4.2 Сервис ОБСС должен обеспечивать работу с ней читателей с помощью web-интерфейса, тифлофлешплееров, мобильных цифровых устройств с программным обеспечением для воспроизведения ЦГК; библиотекарей и администраторов с помощью web-интерфейса.

5.4.3 Доступ к ОБСС с помощью web-интерфейса обеспечивает WEB служба.

5.4.4 Доступ к ОБСС с помощью тифлофлешплеера и ПО мобильных цифровых устройств обеспечивает SOAP служба.

5.4.5 SOAP и WEB службы синхронизированы с сервером данных. Все изменения подконтрольных данных с помощью одной службы должны отображаться в другой в течение не более 1 мин.

5.4.6 SOAP служба построена в частной реализации протокола, описанного в ГОСТ Р ИСО/МЭК 40210, ГОСТ Р ИСО/МЭК 40220, учитывая ГОСТ Р ИСО 15836 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 29361.

5.4.7 Весь обмен с WEB службой должен осуществляться в кодировке UTF-8.

5.4.8 Обязательные операции приведены в приложении А (таблица А.1).

5.4.9 Отказы при выполнении операций, перечисленных в приложении А, должны соответствовать спецификации DODP.

## **5.5 Требования к основным функциям интерфейса читателя**

5.5.1 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого читателя.

5.5.2 ОБСС должна обеспечивать просмотр информации о ЦГК, скачивание ЦГК, добавление и удаление ЦГК с книжной полки.

5.5.3 Интерфейс читателя должен обеспечивать поиск ЦГК.

5.5.4 Поиск в расширенном формате должен выполняться:

- по заголовку,
- по автору,
- по диктору.

5.5.5 При выполнении поиска из запроса должны быть исключены ключевые слова, при этом поиск должен осуществляться по конкретным полям, а именно:

- "Автор" или "Авторы" - поиск по автору;
- "Название" или "Заглавие" - поиск по заглавию;

- "Диктор" или "Дикторы" - поиск по диктору.

К примеру, запрос "Автор Блок, Заглавие Стихи" должен находить книги автора "Блок" с заглавием "Стихи".

5.5.6 Поиск с несколькими ключевыми словами должен обрабатываться сервисом по условию логического "И".

5.5.7 Поиск следует проводить с учетом морфологии русского языка, т.е. результаты поиска должны включать различные формы искомого слова, но исключать нахождение слов, которые просто содержат искомое слово в качестве подстроки. Например, слово "блок" должно находить "блоки", но исключать "яблоки" и "блокада".

5.5.8 Поиск должен быть ранжирован. То есть наиболее удовлетворяющие поисковому запросу (релевантные) книги должны быть в результатах поиска выше остальных. Релевантность результата определяется следующими свойствами книги в степени убывания их соответствия:

- содержимое запроса удовлетворяет заглавию книги;
- содержимое запроса удовлетворяет фамилии автора книги;
- содержимое запроса удовлетворяет фамилии диктора.

5.5.9 Интерфейс читателя должен предоставлять список последних поступлений ОБСС, списки просмотренных, прочитанных и удаленных книг.

## **5.6 Требования к основным функциям WEB интерфейса читателя**

5.6.1 WEB сервис предназначен для доступа пользователей к библиотеке с иных устройств (отличных от тифлофлешплеера) посредством браузеров.

5.6.2 Все страницы WEB интерфейса должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 52872 и обеспечивать доступность цифрового контента с уровнем не ниже AA (высокий).

5.6.3 Интерфейс должен соответствовать общим требованиям 5.5.1 - 5.5.9.

5.6.4 ОБСС должна обеспечить поиск ЦГК по любому из полей метаданных в простом и расширенном формате.

## **5.7 Требования к основным функциям SOAP интерфейса читателя**

5.7.1 SOAP сервис предназначен для доступа пользователей к библиотеке с тифлофлешплеера или мобильного цифрового устройства с программным обеспечением для воспроизведения цифровых "говорящих" книг.

5.7.2 ОБСС должна обеспечивать авторизацию в библиотеке посредством файла OnlineSetting.ini или другим способом. Формат файла приведен в приложении Б.

5.7.3 Сервис должен поддерживать распознавание русской речи при передаче в составе пользовательского голосового запроса (userResponse terra data, который содержит в кодировке base64 аудиоданные в формате RIFF WAVE [3], [4] и [5]).

5.7.4 Интерфейс должен соответствовать общим требованиям 5.5.1 - 5.5.9.

## **5.8 Требования к основным функциям интерфейса библиотекаря**

5.8.1 Интерфейс библиотекаря должен соответствовать общим требованиям к основным функциям интерфейса читателя (см. 5.5.1 - 5.5.9) и включать в себя весь web интерфейс читателя, а также функции работы с читателями и ЦГК.

5.8.2 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого библиотекаря.

5.8.3 ОБСС должна обеспечивать добавление, удаление и редактирование сведений о читателях библиотеки, а также возможность добавления и удаления книг с книжной полки.

5.8.4 ОБСС должна обеспечивать сбор и предоставление библиотекарю статистики по выданным книгам.

## 5.9 Требования к основным функциям интерфейса администратора

5.9.1 Интерфейс администратора должен соответствовать общим требованиям к основным функциям интерфейса читателя (см. 5.5.1 - 5.5.9) и включать в себя весь web интерфейс библиотекаря и функции работы с библиотекарями.

5.9.2 ОБСС должна обеспечивать аутентификацию каждого администратора.

5.9.3 ОБСС должна обеспечивать добавление, удаление и редактирование сведений о библиотекарях и администраторах.

5.9.4 ОБСС должна обеспечивать передачу системных сообщений при ведении технических работ о временной недоступности.

## 5.10 Требования к качеству ЦГК

5.10.1 Аудио файлы ЦГК должны являться зашифрованными файлами формата MP3 в монофоническом или стерео режиме с постоянным битрейтом от 48 до 320 кбит/с и частотой дискретизации от 22050 до 48000 Гц.

**Приложение А  
(обязательное)**

### ТАБЛИЦА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Таблица А.1

Наименование операции	Запрос
Вход в систему	logOn
Выход из системы	logOff
Запрос атрибутов сервиса	getServiceAttributes
Отправление атрибутов воспроизводящего устройства	setReadingSystemAttributes
Получение меню	getQuestions



Получение списка книг	getContentList
Добавление книги на книжную полку	issueContent
Получение метаданных книги	getContentMetadata
Получение списка файлов книги	getContentResources
Удаление книги с книжной полки	returnContent

**Приложение Б  
(обязательное)**

**ФОРМАТ ФАЙЛА "OnlineSettings.ini"**

[Common]

ONLINE\_SERVICE\_SETTING\_TOTAL=1

[OnlineServiceSetting]

DAISY\_ONLINE\_SERVICE\_TYPE=<type>

ISSUED\_TYPE=0

SERVER\_NAME=<Название библиотеки>

SERVER\_ADDRESS=<https://www.example.com>

SERVER\_UID=<username>

SERVER\_PASS=<password>

DOWNLOAD\_GROUP=

Параметры <type>, <Название библиотеки>, <https://www.example.com>, <username>, <password> заменяются соответствующими значениями.

**БИБЛИОГРАФИЯ**

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации 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] Стандарт WSAG 2.1  
(<https://www.w3.org/TR/WCAG21>)
- [3] Specification for the DAISY online delivery protocol v1  
(<https://daisy.org/activities/standards/dodp/specification-for-the-daisy-online-delivery-protocol-v1>)
- [4] Стандарт RFC 6922  
(<https://tools.ietf.org/html/rfc6922>)
- [5] [RIFF WAVE] Multimedia programming interface and data specifications 1.0 (Unofficial transcript). IBM Corporation. Microsoft corporation. August 1991.  
([https://daisy.org/activities/standards/dodp/specification-for-the-daisy-online-delivery-protocol-v1/#bib\\_wav](https://daisy.org/activities/standards/dodp/specification-for-the-daisy-online-delivery-protocol-v1/#bib_wav))

---

УДК 778.1:006.354

ОКС 11.180

Ключевые слова: онлайн-библиотека, слепой, слабовидящий, цифровая "говорящая" книга, флеш-карта, тифлофлешплеер

---