ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59591— 2021

ТАКТИЛЬНО-ЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ

Звуковые указатели. Звуковые маяки. Тактильно-сенсорные терминалы. Разработка, производство, условия применения

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») совместно с Обществом с ограниченной ответственностью «Вертикаль» (ООО «Вертикаль»)

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 22 июля 2021 г. № 647-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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сокращения 3
5 Разработка 3
5.1 Общие требования 3
5.2 Разработка технического задания 3
5.3 Принцип разработки тактильно-звуковых устройств 5
6 Производство 6
7 Условия применения 7
Приложение А (справочное) Пример оформления технического задания на звуковые маяки 8
Приложение Б (справочное) Пример оформления технического задания на звуковые указатели 10
Приложение В (справочное) Пример оформления технического задания на тактильно-сенсорные терминалы 12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТАКТИЛЬНО-ЗВУКОВЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ

Звуковые указатели. Звуковые маяки. Тактильно-сенсорные терминалы. Разработка, производство, условия применения

Tactile and audio devices for information provision of visual disabled people. Sound pointers. Sound beacons. Tactile-touch terminals. Development, production, conditions of use

Дата введения — 2022—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на тактильно-звуковые устройства для информационного обеспечения инвалидов по зрению:

- звуковые указатели;
- звуковые маяки;
- тактильно-сенсорные терминалы.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к разработке, производству и условиям применения тактильно-звуковых устройств для информационного обеспечения инвалидов по зрению.

Настоящий стандарт распространяется на тактильно-звуковые устройства для информационного обеспечения инвалидов по зрению, применяемые на объектах общего пользования, которые должны обеспечивать:

- звуковое и тактильное информирование инвалидов по зрению на путях их движения, обеспечивающее указание направления движения, идентификацию мест и возможность получения услуги;
- возможность активации устройств без применения посторонней помощи инвалидами по зрению;
- возможность использования устройств как слабовидящими, так и слепыми людьми.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 15.016 Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 14254 (IEC 60529:2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ Р 51671—2020 Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности

ГОСТ Р 57891 Тифлокомментирование и тифлокомментарий. Термины и определения

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **звуковой маяк:** Устройство, при активации которого происходит передача звукового сигнала, выполняющего роль звукового ориентира.

3.2 **звуковой указатель:** Устройство, при активации которого происходит передача речевой информации, указывающей возможное направление движения от источника информации.

3.3

визуальная информация: Информация, которая предназначена для зрительного восприятия и может быть воспринята органами зрения человека.

[ГОСТ Р 57891—2017, статья 1]

3.4 **доступный способ активации:** Способ активации устройства, при котором определенная нозологическая группа инвалидов способна самостоятельно активировать систему вызова помощи.

3.5

инвалид по зрению: Человек, у которого полностью отсутствует зрение или острота остаточного зрения не превышает 10 %, или поле зрения составляет не более 20 %.

[СП 59.13330.2016, пункт 3.15]

3.6

маломобильные группы населения; МГН: Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения для целей настоящего свода правил здесь отнесены: инвалиды, люди с ограниченными (временно или постоянно) возможностями здоровья, люди с детскими колясками и т. п.

[СП 59.13330.2016, пункт 3.21]

3.7 **слабовидящие:** Инвалиды, которым качество зрения дает возможность различать объекты, но при этом нечетко видеть их контуры.

3.8 **слепые:** Инвалиды с абсолютной потерей зрительных ощущений либо люди с сильно нарушенным светоощущением, неспособные видеть очертания объектов, но имеют возможность различать присутствие света.

3.9 **тактильно-сенсорный терминал;** ТСТ: Интерактивные мультимедийные устройства, сочетающие в себе три способа передачи информации — тактильный, звуковой и визуальный, а также обладающие возможностью управления представлением визуальной и звуковой информации.

3.10

техническое задание; ТЗ: Исходный технический документ для проведения работы, устанавливающий требования к создаваемому изделию (его СЧ или КИМП) и технической документации на него, а также требования к объему, срокам проведения работы и форме представления результатов

[ГОСТ 15.016—2016, пункт 3.1]

3.11

тифлокомментарий: Результат (продукт) процесса тифлокомментирования, представляющий собой целевое речевое описание визуальной информации, составленное с учетом психологических особенностей и потребностей инвалидов по зрению.

Примечания

1 Тифлокомментарий является вспомогательным инструментом, с помощью которого обеспечивается максимальное приближение восприятия видеоконтента незрячим человеком к восприятию зрячего.

2 Тифлокомментарий является дополнением к объекту творческого процесса (кинофильму, спектаклю и т. д.).

[ГОСТ Р 57891—2017, статья 20]

3.12

шрифт Брайля: Специальный рельефно-точечный шрифт для лиц с полной потерей зрения (незрячих) и слабовидящих.

Примечание — Одно из основных средств адаптации среды для данной категории маломобильных лиц.

[СП 59.13330.2016, пункт 3.56]

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:
КД — конструкторская документация;
ТД — техническая документация;
ТЗУ — тактильно-звуковые устройства;
ТУ — технические условия.

5 Разработка

5.1 Общие требования

5.1.1 ТЗУ для информационного обеспечения инвалидов по зрению должны обеспечивать возможность их эффективного применения инвалидами по зрению (слепыми и слабовидящими).

5.1.2 Требования к техническому уровню устройств устанавливают с учетом положений законодательных и иных нормативных актов.

5.1.3 Разработка устройств осуществляется по договору с заказчиком. Разработчик на основе исходных требований заказчика, условий применения, проводит необходимое моделирование, художественное конструирование, а также применяет другие методы создания устройств. При этом следует руководствоваться нормативными документами и иной документацией, в которых установлены значения показателей, определяющих технический уровень устройств, требования сопротивляемости внешним воздействиям, безопасности, возможности получения инвалидами по зрению и другими МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

5.1.4 При совмещении на устройствах информации для слабовидящих и слепых следует учитывать принципы универсального дизайна и обеспечивать необходимой информацией широкий круг лиц. Устройства, адаптированные для слепых пользователей, должны содержать тактильную информацию, предназначенную для считывания посредством осязания, для лиц, владеющих техникой чтения шрифта Брайля, а также зону тактильной информации для лиц, не имеющих данных навыков.

5.2 Разработка технического задания

5.2.1 Разработку устройства начинают с подготовки ТЗ с учетом требований ГОСТ 15.016.

5.2.2 ТЗ на ТЗУ должно содержать следующие разделы:
- полное наименование устройства;
- общие требования;
- комплектация;
- гарантия качества;
- нормативные ссылки.

5.2.3 Раздел «Общие требования» должен содержать следующую информацию:
- описание устройства;
- требования к функционалу;
- требования к материалам;
- требования к конструктивному исполнению;
- требования к геометрическим размерам;
- требования к качеству тактильной поверхности;
- требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению;
- требования к безопасности;
- требования к потребляемой мощности;

- требования к радиомодулю (для звуковых маяков);
- требования к сенсорному экрану (для ТСТ);
- требования к компьютеру (для ТСТ);
- требования к функциональным возможностям программного обеспечения (для ТСТ);
- требования к специальным возможностям устройства;
- требования к монтажу.

5.2.4 Описание устройства должно содержать краткую информацию о том, что представляет собой устройство, его функционале и техническом исполнении.

5.2.5 Требования к функционалу устройства должны содержать перечень функций и функциональных особенностей в формате «наличие — отсутствие». Если в данном разделе присутствуют числовые значения, то требования к устройству предъявляются в диапазонных значениях (не менее — не более). Также необходимы ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.6 Требования к материалам исполнения устройства должны содержать перечень используемых при изготовлении материалов, а также ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.7 Требования к конструктивному исполнению устройства должны содержать перечень его комплектующих, информацию о цветах исполнения, а также ссылки на соответствующие нормативные документы. Если в данном разделе присутствуют числовые значения, их указывают в диапазонах (не более — не менее).

5.2.8 Требования к геометрическим размерам устройства должны содержать диапазон его габаритных размеров в формате «не менее — не более». Диапазон размеров указывают в формате «высота × ширина × глубина» (В × Ш × Г). Все значения приводят в миллиметрах.

5.2.9 В требования к качеству тактильной поверхности устройства включают сведения о способе выполнения тактильной поверхности, а также ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.10 Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению должны содержать информацию о том, с учетом восприятия каких групп населения подготовлено информационное обеспечение звукового указателя (слепые люди, владеющие техникой чтения по системе Брайля/слепые люди, не владеющие техникой чтения по системе Брайля/слабовидящие люди), о количестве и способе активации специальных возможностей устройства.

5.2.11 Требования к безопасности устройства должны содержать сведения об уровне его электрозащиты, ссылки на соответствующие нормативные документы. Также рекомендуется указывать дополнительные требования к безопасности устройства исходя из будущих условий эксплуатации.

5.2.12 Требования к потребляемой мощности информационно-сенсорного терминала должны содержать значения в формате «не более». Значения следует указывать в ваттах.

5.2.13 В требованиях к радиомодулю звукового маяка приводят информацию о технических характеристиках устанавливаемого в устройстве радиомодуля.

5.2.14 Требования к сенсорному экрану должны содержать перечень технических характеристик дисплея, устанавливаемого в корпус терминала. Все значения указывают в диапазонах (не менее — не более). Также необходимы ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.15 В требованиях к компьютеру информационно-сенсорного терминала должны быть сведения об операционной системе, памяти, жестком диске, процессоре, количестве динамиков (при наличии) и интерфейсе.

5.2.16 Требования к функциональным возможностям программного обеспечения ТСТ должны содержать перечень конфигураций программного обеспечения, перечень возможностей пользовательской части, а также перечень режимов работы устройства. При необходимости в данном разделе следует привести ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.17 Требования к специальным возможностям устройства должны содержать информацию о количестве и способе активации специальных возможностей устройства. Перечень специальных возможностей следует оформлять в формате «наличие — отсутствие».

5.2.18 В требованиях к монтажу устройства необходимо привести информацию о способе монтажа готового устройства.

5.2.19 Раздел «Комплектация» должен содержать информацию о комплектности готового устройства.

5.2.20 В разделе «Гарантии качества» необходимо указать сведения о предоставляемых гарантиях и условиях их исполнения (при необходимости).

5.2.21 Раздел «Нормативные ссылки» должен содержать перечень нормативных документов, ссылки на которые приведены в данном техническом задании.

Пример оформления ТЗ на звуковые маяки приведен в приложении А.

Пример оформления ТЗ на звуковые указатели приведен в приложении Б.

Пример оформления ТЗ на ТСТ приведен в приложении В.

5.3 Принцип разработки тактильно-звуковых устройств

5.3.1 Разработку ТЗУ следует осуществлять для всех категорий инвалидов по зрению, по возможности ограничиваться информацией об ориентировании в пространстве и сигнализации об опасности с указанием возможных направлений движения и мест получения услуг, способствующих обеспечению доступности, безопасности, информативности и комфортности объекта.

5.3.2 Информация должна дублироваться плоскопечатными символами, шрифтом Брайля и речевыми сообщениями для возможности использования ТЗУ инвалидами по зрению следующих категорий:

- слепые люди, владеющие техникой чтения по системе Брайля;
- слепые люди, не владеющие техникой чтения по системе Брайля;
- слабовидящие люди.

Для ТСТ допускается вместо дублирования информации с помощью плоскопечатных символов выводить ее на встроенный экран.

В звуковых маяках необходимо применять в качестве реперного сигнала перезаписанную звуковую фонограмму или прямую трансляцию радиоэфира. Для повышения эффективности использования звуковых маяков при ориентировании инвалидов по зрению рекомендуется использовать дополнительные речевые сообщения, которые прерывают звучание реперного сигнала информационными сообщениями. Такие сообщения позволяют незрячему скорректировать свое местоположение и получить дополнительную информацию, повышающую безопасность дальнейшего движения. Активация такого сообщения может происходить автоматически или принудительно (при помощи дистанционного пульта или абонентского устройства)

Звуковые указатели (звуковые информаторы, звуковые таблички) при активации инвалидом по зрению информационного сообщения также должны иметь возможность его принудительного отключения/включения. Рекомендуется использовать на одном канале многоуровневую систему информационных сообщений, позволяющую незрячему пользователю циклически их перебирать и включать для воспроизведения только необходимую часть речевого сообщения.

Для ТСТ рекомендуется применение специализированного программного обеспечения, воспроизводящего тифлокомментарии на основе компьютерных алгоритмов синтеза речи или предварительно записанных в память устройства фонограмм. В связи с тем, что пользователи МГН имеют различный уровень подготовки к восприятию синтезированных тифлокомментариев, программное обеспечение должно предоставлять пользователю возможность управлять скоростью и громкостью речи непосредственно с панели управления терминала. Поскольку незрячие пользователи также имеют различный уровень подготовки в сфере управления информационным контентом, посредством программ экранного доступа вплоть до нулевого рекомендуется дублировать органы управления тактильным способом, а также встроить функцию голосового помощника (голосового инструктажа), которую незрячий пользователь может включать и отключать при необходимости. Для обеспечения доступа к специализированному программному обеспечению более широкого круга пользователей, с различными ограничениями по здоровью, рекомендуется разрабатывать функционал терминала с применением нескольких альтернативных способов управления устройством (тактильными кнопками, мобильным телефоном, абонентским устройством, пультом управления, голосом). Для использования терминала слабовидящими пользователями необходимо применять функцию, позволяющую изменять контрастность изображения, его инверсию, а также функцию увеличения (экранную лупу). В связи с тем, что информационные терминалы в большинстве случаев устанавливают в местах начала маршрута движения, где высокая вероятность того, что инвалиду по зрению потребуется дополнительная ситуационная помощь, рекомендуется предусмотреть в функционале терминала встроенную кнопку вызова помощи, желательно с голосовой двухсторонней обратной связью с лицом, оказывающим такую помощь.

5.3.3 ТЗУ разрабатываются с учетом следующих требований:

- обеспечения классов защиты IP в соответствии с ГОСТ 14254;
- наличия антивандальных характеристик;
- воспроизведения тифлокомментариев в соответствии с ГОСТ Р 57891;
- возможности автоматической или принудительной активации ТЗУ при приближении к нему человека;

- возможности активации инвалидом по зрению и обычным человеком посредством физического воздействия на устройство;
- возможности активации с помощью пульта управления,
- эксплуатации в зонах массового пребывания людей;
- размещения надписей, знаков, пиктограмм, выполненных плоскопечатными символами и дублированными шрифтом Брайля;
- работы от сети напряжения 220 В и/или автономного источника питания;
- возможности автоматической активации в запрограммированное время;
- использования корпуса из контрастных цветов для его лучшего восприятия слабовидящими людьми;
- возможности отключения питания;
- возможности регулировки громкости;
- минимальной мощности акустической системы;
- возможности монтажа на поверхности, имеющие различный уровень наклона, или напольного исполнения.

5.3.4 ТСТ также разрабатывается с учетом дополнительных требований:
- возможности использования людьми без инвалидности посредством применения концепции «универсального дизайна»;
- возможности использования инвалидами с нарушением слуха посредством оснащения терминала встроенной индукционной петлей;
- возможности использования инвалидами, пользующимися креслом-коляской, посредством временного перемещения органов управления терминала в зону доступности инвалида, пользующегося креслом-коляской;
- возможности дублирования текстовой информации на экране посредством воспроизведения их речевым способом;
- возможности дублирования визуальной (графической) информации посредством перезаписанных тифлокомментариев, содержание которых подготовлено с учетом особенностей их восприятия незрячим человеком. Возможностью голосового озвучивания органов управления терминала, позволяющих незрячему человеку самостоятельно выполнять управление контентом, без посторонней помощи;
- возможности, при необходимости, включения и выключения функционала, обеспечивающего голосовой инструктаж по работе с терминалом;
- возможности управления контентом и терминалом прикосновениями пальцев к сенсорному экрану;
- защиты программного обеспечения от нелегального использования контента и несанкционированного распространения;
- наличия функции смены пароля входа в режим конфигурации программного обеспечения;
- наличия функции автоматического обновления программного обеспечения при подключении к сети Интернет;
- возможности оборудования для передачи информации слабослышащим людям.

6 Производство

6.1 Производство ТЗУ может быть как единичным, так и серийным.

6.2 На основе требований заказчика (при его наличии) разработчик продукции должен провести технологические и опытно-конструкторские работы и обеспечить соблюдение следующих требований:
- безопасности изделия при производстве и эксплуатации;
- охраны окружающей среды как при производстве, так и при эксплуатации ТЗУ;
- устойчивости к внешним воздействиям.

6.3 Стадия «Производство» включает в себя подготовку производства, освоение производства и постановку на производство.

6.4 Производство ТЗУ должно осуществляться с полным соответствием разработанному ТЗ и КД с соблюдением патентных и авторских прав.

6.5 На этапе подготовки производства ТЗУ изготовитель должен выполнить работы, обеспечивающие технологическую готовность организации к изготовлению продукции в соответствии с требованиями КД, ТД и действующего законодательства, а также работы по заключению договоров (контрактов) с поставщиками комплектующих изделий и материалов.

6.6 Подготовку производства ТЗУ считают законченной, когда изготовителем продукции подготовлена вся необходимая КД и ТД на изготовление ТЗУ, опробованы и отлажены средства технологического оснащения и технологические процессы, подготовлен (при необходимости, аттестован) персонал, занятый при изготовлении, и установлена готовность к освоению производства продукции.

7 Условия применения

7.1 Выбор ТЗУ для информационного обеспечения инвалидов по зрению следует осуществлять на основе требований раздела 5 по ГОСТ Р 51671—2020.

7.2 Применяемые ТЗУ должны обеспечивать своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения, предусматривать возможность получения информации об ассортименте услуг, размещении и назначении объектов, расположении путей эвакуации, предупреждать об опасностях в экстремальных ситуациях и т. п.

Приложение А
(справочное)

Пример оформления технического задания на звуковые маяки

Техническое задание

Полное наименование устройства

Общие требования

Описание звукового маяка	
Требования к функционалу: - способ трансляции реперного сигнала (перезаписанный в память, радиоэфир, прочее) - способ активации информационного сигнала (автоматический, принудительный, прочее) - возможность записи информационных сообщений в память устройства через встроенный микрофон (наличие, отсутствие) - возможность настройки расписания работы устройства (наличие, отсутствие) - встроенная система регулировки звука в зависимости от окружающего шума (наличие, отсутствие) - возможность подключения маяка к индукционной системе для слабослышащих (наличие, отсутствие)	
Требования к конструктивному исполнению: - конструктивное решение [отдельно стоящее устройство настенного (наклонного) исполнения с возможностью крепления к потолку] - расположение органов управления громкостью сигнала (внешнее, внутреннее) - наличие зоны световой индикации (наличие, отсутствие) - выносной пульт активации речевого сообщения (проводной, беспроводной, отсутствует)	
Требования к материалам: - материал изготовления корпуса (металл, пластик, металл и полимер) - толщина материала корпуса - защитное покрытие корпуса - цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)	
Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более», если требуется установка устройства в ограниченное пространство)	
Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению: - содержание информационных сообщений (описать текстом) - качество записи информационных сообщений (студийное)	
Требования к радиомодулю звукового маяка — диапазон принимаемых частот (указать)	
Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более», если планируется подключение устройства к сети с ограниченной мощностью)	

Дополнительные требования к безопасности (указать ограничение по весу прибора, если планируется монтаж на поверхности, имеющей ограниченную несущую способность)	
Требования к монтажу: - возможность крепления устройства (на наклонную поверхность, к потолку, на отдельной стойке) - возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)	
Комплектация	
Гарантия качества	

Приложение Б
(справочное)

Пример оформления технического задания на звуковые указатели

Техническое задание

Полное наименование устройства

Общие требования

Описание звукового указателя	
Требования к функционалу: - способ активации информационного сигнала (автоматический, принудительный, прочее) - возможность записи информационных сообщений в память устройства через встроенный микрофон (наличие, отсутствие) - количество уровней информации, записанных на одном канале (указать количество или диапазон) - возможность циклической навигации по информационным уровням (наличие, отсутствие) - наличие режима «пауза», позволяющего включать и отключать информационное сообщение (наличие, отсутствие) - наличие функции речевого оповещения о скором разряде элементов питания (наличие, отсутствие) - наличие возможности подключения постоянного источника питания (наличие, отсутствие)	
Требования к конструктивному исполнению: - конструктивное исполнение (с наклонной тактильной зоной, с прямой тактильной зоной, прочее) - расположение органов управления информационным сообщением (левое, правое, прочее)	
Требования к материалам: - материал изготовления корпуса (металл, пластик, металл и полимер) - толщина материала корпуса - защитное покрытие корпуса - цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)	
Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более», если требуется установка устройства в ограниченное пространство	
Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению: - содержание визуальной информационной зоны для слабовидящих (описать текстом) - наличие тактильной информационной зоны с применением системы Брайля (описать текстом) - содержание информационных сообщений (описать текстом)	
Требования к качеству тактильной поверхности - наличие антивандального покрытия тактильных поверхностей (наличие, отсутствие)	

Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более», если планируется подключение устройства к сети с ограниченной мощностью	
Дополнительные требования к безопасности (указать ограничение по весу прибора, если планируется монтаж на поверхности, имеющей ограниченную несущую способность)	
Требования к монтажу - возможность крепления устройства (на наклонную/вертикальную/горизонтальную поверхность или на отдельной стойке) - возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)	
Комплектация	
Гарантия качества	

Приложение В
(справочное)

Пример оформления технического задания на тактильно-сенсорные терминалы

Техническое задание

Полное наименование устройства

Общие требования

Описание тактильно-сенсорного терминала	
Требования к функционалу: - способ управления контентом терминала (программа экранного доступа, тактильная панель, комбинированный, прочее) - способ воспроизведения тифлокомментариев (программный синтез речи, предварительно записанные фонограммы, комбинированный, прочее) - доступная незрячему пользователю функция управления скоростью и громкостью тифлокомментариев (наличие, отсутствие) - доступная незрячему пользователю функция голосового помощника при управлении терминалом (наличие, отсутствие) - функция вызова ситуационной помощи (наличие, отсутствие) - функция голосового общения с диспетчером (наличие, отсутствие) - функция, позволяющая использование терминала инвалидами с нарушением слуха посредством встроенной индукционной петли (наличие, отсутствие) - функция удобного управления терминалом для инвалидов, пользующихся креслом-коляской, посредством временного перемещения органов управления контентом в зону доступности инвалида-колясочника (наличие, отсутствие) - функция голосового озвучивания органов управления и действий пользователя терминала (наличие, отсутствие) - возможность управления контентом и терминалом прикосновениями пальцев к сенсорному экрану (наличие, отсутствие) - функция защиты программного обеспечения от нелегального использования контента и несанкционированного распространения (наличие, отсутствие) - функции смены пароля входа в режим конфигурации программного обеспечения (наличие, отсутствие) - функции автоматического обновления программного обеспечения при подключении к сети Интернет (наличие, отсутствие) - наличие режима «пауза», позволяющего включать и отключать информационное сообщение (наличие, отсутствие) - возможность работы от автономного источника питания (наличие, отсутствие) - требование возможности воспроизведения различных медиафайлов (видео, графика, презентация, прочее)	
Требования к конструктивному исполнению: - конструктивное расположение экрана (вертикальное, горизонтальное, наклонное) - расположение тактильной панели управления контентом (левое, правое, прочее)	

Требования к материалам: - материал изготовления корпуса (металл, пластик, металл и полимер) - толщина материала корпуса - защитное покрытие корпуса - цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)	
Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более», если требуется установка устройства в ограниченное пространство - указать размеры экрана (В×Ш) - указать допустимые размеры терминала (В×Ш)	
Требования к качеству тактильной поверхности — наличие антивандального покрытия тактильных органов управления (наличие, отсутствие)	
Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению: - наличие голосовой инструкции по работе с органами управления терминалом и контентом, разработанной с учётом особенностей восприятия информации незрячим человеком (наличие, отсутствие) - наличие дополнительных описаний к применяемым изображениям в контенте (наличие, отсутствие) - наличие тифлокомментариев у видеофайлов (наличие, отсутствие) - наличие дополнительных описаний к таблицам (наличие, отсутствие) - наличие виброотклика и голосового дублирования функции активации вызова ситуационной помощи (наличие, отсутствие) - наличие тактильной информационной зоны с применением системы Брайля (описать текстом)	
Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более», если планируется подключение устройства к сети с ограниченной мощностью)	
Дополнительное требование к безопасности — наличие световой маркировки габаритов терминала для снижения вероятности столкновения с ним слабовидящего человека (наличие, отсутствие)	
Требования к монтажу - возможность крепления устройства (на наклонную/вертикальную/горизонтальную поверхность или на отдельной стойке) - возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)	
Комплектация	
Гарантия качества	

УДК 616.28-089.24:006.354 ОКС 11.180

Ключевые слова: тактильно-звуковые устройства для информационного обеспечения инвалидов по зрению, звуковые указатели, звуковые маяки, тактильно-сенсорные терминалы, разработка, производство, условия применения

Редактор *Е.В. Зубарева*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 08.07.2021. Подписано в печать 28.01.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32 Уч.-изд. л. 2,10.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов.
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru