

Статус на 25.08.2021: В разработке –

---

**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**

## 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 №
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 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))

## Введение

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.

## 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.



### Звуковая пиктограмма

Размеры: 305x220x40мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#)

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, обеспечивающими 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 межгосударственные стандарты и классификаторы:

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 51671-2015](#). Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности

[ГОСТ Р 56832](#) Шрифт Брайля. Требования и размеры

ГОСТ Р 57891 Тифлокомментирование и тифлокомментарий. Термины и определения

[СП 59.13330](#) Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и свода правил 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 документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

### 3 Термины и определения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

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



**Радиозвуковой маяк «Пеленг»**

Размеры: 350x250x120мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#), [Проектная карта](#)

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

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

3.1.4 **доступный способ активации:** Способ активации устройства, при котором определенная номенклатура инвалидов может самостоятельно активировать систему вызова помощи.

3.1.5 **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]

3.1.6 **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]

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

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

3.1.9 **тактильно-сенсорный терминал:** интерактивные мультимедийные устройства, сочетающие в себе 3 способа передачи информации – тактильный, звуковой и визуальный, а также обладающие возможностью управления представлением визуальной и звуковой информации.



**Сенсорный терминал «INFO-VERT»**

Размеры: 1860x650x170мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#), [Проектная карта](#)

3.1.10 **техническое задание (ТЗ):** Исходный технический документ для проведения работы, устанавливающий требования к создаваемому устройству (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]

**3.1.11 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 пункт 20]

### Тифломаркер



Размеры: 30x165x205мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#)

**3.1.12 шрифт Брайля (Blindenschrift, Brailleschrift, Punktschrift):** Шрифт, который можно читать посредством осязания, при котором знаки (буквы, цифры, знаки препинания и служебные знаки) образуются 6 рельефными точками, значение которых получается с одной стороны из количества и позиции точек в основной форме, состоящей из 3 строчек и 2 столбцов, и, с другой стороны, из позиции знака в системе шрифта Брайля.

[[ГОСТ Р 56832-2015](#) пункт 2.1]

## 4. Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

**КД:** конструкторская документация

**МГН:** Маломобильные группы населения

**ТД:** техническая документация

**ТЗ:** техническое задание;

**ТЗУ:** тактильно-звуковые устройства

**ТСТ:** тактильно-сенсорный терминал

**ТУ:** Технические условия;



## 5 Разработка

### 5.1 Общие требования

5.1.1 Тактильно-звуковые устройства 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 устанавливаются с учетом требований, предусмотренных в законодательных и иных нормативных актах.

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 нормативно-техническими и другими документами, 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 и а так же зону тактильной информации для лиц не имеющих данных навыков.



#### Тактильно-звуковая мнемосхема

Размеры: 1300x1200x200мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#)

### 5.2 Разработка технического задания

5.2.1 Разработка устройства начинается с разработки технического задания, осуществляемого с учетом требований ГОСТ 15.016.

5.2.2 Техническое задание на тактильно-звуковые устройства должно содержать в себе следующие разделы:

- полное наименование устройства;
- общие требования;
- комплектация;
- гарантия качества;
- нормативные ссылки;

5.2.3 Раздел общие требования должен содержать в себе следующие требования, предъявляемые к устройству:

- 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 радио модулю (для звуковых маяков);
- требования к экрану с тактильно-сенсорной панелью управления (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 в себе краткую информацию о том, что представляет собой устройство, его функционале и техническом исполнении.

5.2.5 Требования к функционалу устройства должны содержать в себе перечень функций и функциональных особенностей в формате «наличие – отсутствие». Если в данном разделе используются 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 в себе перечень используемых при изготовлении материалов, а также ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.7 Требования к конструктивному исполнению устройства должны содержать в себе перечень его комплектующих, информацию о цветах исполнения, а также ссылки на соответствующие нормативные документы. Если в данном разделе присутствуют числовые значения, они должны указываться в диапазонах «не более – не менее».

5.2.8 Требования к геометрическим размерам устройства должны содержать в себе диапазон габаритных размеров устройства в формате «не менее – не более». Диапазон размеров должен указываться в формате Высота x Ширина x Глубина (ВxШxГ). Все значения должны указываться в миллиметрах.

5.2.9 Требования к качеству тактильной поверхности устройства должны содержать в себе требования предъявляемые к способу выполнения тактильной поверхности, а также ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.10 Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению должны содержать в себе информацию, 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 в себе информацию о уровне электрозащиты устройства, ссылки на соответствующие нормативные документы. Так же, рекомендуется предъявлять дополнительные требования к безопасности устройства, исходя их будущих условий эксплуатации.

5.2.12 Требования к потребляемой мощности информационно-сенсорного терминала должны содержать в себе диапазон значений в формате «не более». Значения должны указываться в Вт.

5.2.13 Требования к радио модулю звукового маяка должны содержать в себе требования, предъявляемые к техническим характеристикам устанавливаемого в устройстве радио модуля.

5.2.14 Требования к экрану с тактильно-сенсорной панелью управления должны содержать перечень технических характеристик дисплея, устанавливаемого в корпус терминала. Все значения должны указываться в диапазонах «не менее – не более». Также необходимы ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.15 Требования к компьютеру информационно-сенсорного терминала должны содержать в себе требования к операционной системе, памяти, жесткому диску, процессору, количеству динамиков (при наличии) и интерфейсу.

5.2.16 Требования к функциональным возможностям программного обеспечения тактильно-сенсорного терминала должны содержать в себе перечень конфигураций программного обеспечения, перечень возможностей пользовательской части, а также перечень режимов работы устройства. При необходимости в данном разделе необходимо сделать ссылки на соответствующие нормативные документы.

5.2.17 Требования к специальным возможностям устройства должны содержать в себе информацию о количестве и способе активации специальных возможностей устройства. Перечень специальных возможностей должен оформляться в формате «наличие – отсутствие».

5.2.18 Требования к монтажу устройства должны содержать в себе информацию о способе монтажа готового устройства.

5.2.19 Раздел «комплектация» должен содержать в себе информацию о комплектности готового устройства.

5.2.20 Раздел «гарантии качества» должен содержать в себе информацию о предоставляемых гарантиях и условиях их исполнения (при необходимости).

5.2.21 Раздел «нормативные ссылки» должен содержать в себе перечень нормативных документов, ссылки на которые предоставлены в данном техническом задании

Пример оформления технического задания на звуковые маяки приведен в приложении А (не обязательное).

Пример оформления технического задания на звуковые указатели приведен в приложении Б (не обязательное).

Пример оформления технического задания на тактильно-сенсорный терминал приведен в приложении В (не обязательное).



### Сенсорный терминал «INFO-VERT»

Размеры: 1860x650x170мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#), [Проектная карта](#)

## 5.3. Принцип разработки тактильно-звуковых устройств

5.3.1 Разработка ТЗУ должна осуществляться для всех категорий инвалидов по зрению, по возможности ограничиваться информацией необходимой для ориентирования 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 плоскочечатными 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 звуковых маяков, необходимо применять в качестве реперного сигнала перезаписанную звуковую фонограмму или прямую трансляция 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)



### Радиозвуковой маяк «Пеленг»

Размеры: 350x250x120мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#), [Проектная карта](#)

Звуковые указатели (звуковые информаторы, звуковые таблички) при активации, инвалидом по зрению, информационного сообщения так же должны иметь возможность его принудительного отключения/включения. Рекомендуется использовать на одном канале многоуровневую систему информационных сообщений, позволяющей незрячему пользователю, циклически их перебирать и включать для воспроизведения только необходимую часть речевого сообщения. Для звуковых информаторов, использующих автономные источники питания, рекомендуется применять, звуковой контроль за расходом энергии батареи, что позволит своевременно оповещать о необходимости заряде или замене батарей, даже если устройство не активировалось длительное время.



### Тактильная табличка 180x280 с наклонной тактильной зоной

Артикул: 10663-1

Размеры: 180x280x40мм

Скачать [Техническое задание](#)

Для тактильно-сенсорных терминалов рекомендуется применение специализированного программного обеспечения, воспроизводящее тифлокомментарии на основе компьютерных алгоритмов синтеза речи или предварительно записанных в память устройства фонограмм. В связи с тем, что различные пользователи МГН имеют различный уровень подготовки к восприятию синтезированных тифлокомментариев, программное обеспечение должно давать возможность пользователю управлять скоростью и громкостью речи непосредственно с панели управления терминала. В связи с тем, что различные незрячие пользователи также имеют различный уровень подготовки к управлению 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 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, инверсию изображения, а также фикцию увеличения (экранную лупу). В связи с тем, что информационные терминалы, в большинстве случаев устанавливаются 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 2х сторонней обратной связью с лицом, оказывающим такую помощь.



### Тактильно-звуковая мнемосхема

Размеры: 1300x1200x200мм

Производитель в России: ООО «Вертикаль»

Документы: [Тех. задание](#)

#### 5.3.3 ТЗУ разрабатывается с учетом с учетом следующих требований:

- обеспечения классов защиты IP в соответствии с ГОСТ 14254;
- наличия антивандальных характеристик;
- воспроизведения тифлокомментариев в соответствии с ГОСТ 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;
- размещением надписей, знаков, пиктограмм, выполненных плоскочечатными символами и дублированными шрифтом Брайля;
- работы от сети напряжения 220 В и/или автономного источника питания;
- возможности автоматической активации в запрограммированное время;
- использование 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.

#### 5.3.4 Тактильно-сенсорный терминал 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-колясочниками, посредством временного перемещения органов управления терминала в зону доступности инвалида колясочника;
- 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.
- возможностью, при необходимости включения и выключения функционала, обеспечивающего голосовой инструктаж по работе с терминалом
- возможность управления контентом и терминалом прикосновениями пальцев к тактильно-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 обеспечивать соблюдения следующих требований:

- безопасности изделия при производстве и эксплуатации;
- охраны окружающей среды, как при производстве, так и при эксплуатации ТЗУ;
- устойчивость 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 техническому заданию и конструкторской документации, 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 критериев по [ГОСТ Р 51671-2015](#) (пункты 6.1, 6.2):

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 (не обязательное)

### Пример оформления технического задания на звуковые маяки

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Полное наименование устройства:

#### Общие требования

Описание звукового маяка	...
<p style="text-align: center;">Требования к функционалу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способ трансляции реперного сигнала (перезаписанный в память, радиоэфир, прочее)</li> <li>• способ активации информационного сигнала (автоматический, принудительный, прочее)</li> <li>• возможность записи информационных сообщений в память устройства через встроенный микрофон (наличие, отсутствие)</li> <li>• возможность настройки расписания работы устройства (наличие, отсутствие)</li> <li>• встроенная система регулировки звука в зависимости от окружающего шума (наличие, отсутствие)</li> <li>• возможность подключения маяка к индукционной системе для слабослышащих (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к конструктивному исполнению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструктивное решение (отдельно стоящее устройство, настенного(наклонного) исполнения, с возможностью крепления к потолку</li> <li>• расположение органов управления громкостью сигнала (внешнее, внутреннее)</li> <li>• наличие зоны световой индикации (наличие, отсутствие)</li> <li>• выносной пульт активации речевого сообщения (проводной, беспроводной, отсутствует)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к материалам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• материал изготовления корпуса (металл, пластик)</li> <li>• толщина материала корпуса</li> <li>• защитное покрытие корпуса</li> <li>• цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более» если требуется установка устройства в ограниченное пространство</p>	...
<p style="text-align: center;">Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание информационных сообщений (описать текстом)</li> </ul>	...

<ul style="list-style-type: none"> <li>качество записи информационных сообщений (студийное)</li> </ul>	
<p>Требования к радио модулю звукового маяка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>диапазон принимаемых частот (указать)</li> </ul>	
Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более» если планируется подключение устройства в сеть с ограниченной мощностью)	
Дополнительные требования к безопасности: (указать ограничение по весу прибора если планируется монтаж его на поверхности имеющие ограниченную несущую способность)	...
<p>Требования к монтажу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>возможность крепления устройства (на наклонную поверхность, к потолку, на отдельной стойке)</li> <li>возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
комплектация	...
гарантия качества	...

## Приложение Б (не обязательное) Пример оформления технического задания на звуковой указатель

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Полное наименование устройства:

#### Общие требования

Описание звукового указателя	...
<p style="text-align: center;">Требования к функционалу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способ активации информационного сигнала (автоматический, принудительный, прочее)</li> <li>• возможность записи информационных сообщений в память устройства через встроенный микрофон (наличие, отсутствие)</li> <li>• количество уровней информации записанных на одном канале (указать количество или диапазон)</li> <li>• возможность циклической навигации по информационным уровням (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие режима «пауза», позволяющего включать и отключать информационное сообщение (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие функции речевого оповещения о скором разряде элементов питания (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие возможности подключения постоянного источника питания (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к конструктивному исполнению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструктивное исполнение (с наклонной тактильной зоной, с прямой тактильной зоной, прочее)</li> <li>• расположение органов управления информационным сообщением (левое, правое, прочее)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к материалам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• материал изготовления корпуса (металл, пластик)</li> <li>• толщина материала корпуса</li> <li>• защитное покрытие корпуса</li> <li>• цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более» если требуется установка устройства в ограниченное пространство</p>	...
<p style="text-align: center;">Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению:</p>	...

<ul style="list-style-type: none"> <li>• содержание визуальной информационной зоны для слабовидящих (описать текстом)</li> <li>• наличие тактильной информационной зоны с применением системы Брайля (описать текстом)</li> <li>• содержание информационных сообщений (описать текстом)</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">Требования к качеству тактильной поверхности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие антивандального покрытия тактильных поверхностей (наличие, отсутствие)</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более» если планируется подключение устройства в сеть с ограниченной мощностью)</p>	
<p style="text-align: center;">Дополнительные требования к безопасности: (указать ограничение по весу прибора если планируется монтаж его на поверхности имеющие ограниченную несущую способность)</p>	...
<p style="text-align: center;">Требования к монтажу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность крепления устройства (на наклонную/вертикальную/горизонтальную поверхность, или на отдельной стойке)</li> <li>• возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
<p>комплектация</p>	...
<p>гарантия качества</p>	...

## Приложение В (не обязательное)

### Пример оформления технического задания на тактильно-сенсорный терминал

#### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Полное наименование устройства:

#### Общие требования

Описание тактильно-сенсорного терминала	...
<p>Требования к функционалу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способ управления контентом терминала (программа экранного доступа, тактильная панель, прочее)</li> <li>• способ воспроизведения тифлокомментариев (программный синтез речи, предварительно записанные фонограммы, комбинированный, прочее)</li> <li>• доступная незрячему пользователю функция управления скоростью и громкостью тифлокомментариев (наличие, отсутствие)</li> <li>• доступная незрячему пользователю функция голосового помощника при управлении терминалом (наличие, отсутствие)</li> <li>• функция вызова ситуационной помощи (наличие, отсутствие)</li> <li>• функция голосового общения с диспетчером (наличие, отсутствие)</li> <li>• функция позволяющая использование терминала инвалидами с нарушением слуха посредством встроенной индукционной петли (наличие, отсутствие)</li> <li>• функционал удобного управления терминалом инвалидами-колясочниками, посредством временного перемещения органов управления контентом в зону доступности инвалида колясочника (наличие, отсутствие)</li> <li>• функция голосового озвучивания органов управления и действий пользователя терминала (наличие, отсутствие)</li> <li>• возможность управления контентом и терминалом прикосновениями пальцев к тактильно-сенсорному экрану (наличие, отсутствие)</li> <li>• функция защиты программного обеспечения от нелегального использования контента и несанкционированного распространения (наличие, отсутствие);</li> <li>• функции смены пароля входа в режим конфигурации программного обеспечения (наличие, отсутствие)</li> <li>• функции автоматического обновления программного обеспечения при подключении к сети Интернет (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие режима «пауза», позволяющего включать и отключать информационное сообщение (наличие, отсутствие)</li> <li>• возможность работы от автономного источника питания (наличие, отсутствие)</li> <li>• требование к возможности воспроизведения различных медиа файлов (видео, графика, презентация, прочее)</li> </ul>	...
<p>Требования к конструктивному исполнению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструктивное расположение экрана (вертикальное, горизонтальное, наклонное)</li> <li>• расположение тактильной панели управления контентом (левое, правое, прочее)</li> </ul>	...

<p style="text-align: center;">Требования к материалам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• материал изготовления корпуса (металл, пластик)</li> <li>• толщина материала корпуса</li> <li>• защитное покрытие корпуса</li> <li>• цвет корпуса (указать цвет с применением стандарта RAL)</li> </ul>	
<p style="text-align: center;">Требования к геометрическим размерам (указать размеры «не более» если требуется установка устройства в ограниченное пространство</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• указать размеры экрана (ВхШ)</li> <li>• указать допустимые размеры терминала (ВхШ)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к качеству тактильной поверхности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие антивандального покрытия тактильных органов управления (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к информационному обеспечению инвалидов по зрению:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие голосовой инструкции по работе с органами управления терминалом и контентом, разработанную с учетом особенностей восприятия информации незрячим человеком (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие дополнительных описаний к применяемым изображениям в контенте (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие тифлокомментариев у видео файлов (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие дополнительных описаний к таблицам (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие виброотклика и голосового дублирования функции активации вызова ситуационной помощи (наличие, отсутствие)</li> <li>• наличие тактильной информационной зоны с применением системы Брайля (описать текстом)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к потребляемой мощности (указать параметр «не более» если планируется подключение устройства в сеть с ограниченной мощностью</p>	
<p style="text-align: center;">Дополнительные требования к безопасности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наличие световой маркировка габаритов терминала, для снижения вероятности столкновения с нам слабовидящего человека (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...
<p style="text-align: center;">Требования к монтажу</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность крепления устройства (на наклонную/вертикальную/горизонтальную поверхность, или на отдельной стойке)</li> <li>• возможность скрытого монтажа подводки кабелей питания (наличие, отсутствие)</li> </ul>	...

комплектация	...
гарантия качества	...