

Вспомогательные технические средства для лиц
с нарушениями зрения
**ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ НА ДОРОЖНЫХ СВЕТОФОРАХ
И ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ**

Технические требования и методы контроля

Дапаможныя тэхнічныя сродкі для асоб
з парушэннямі зроку
**ГУКАВЫЯ СИГНАЛЫ НА ДАРОЖНЫХ СВЯТЛАФОРАХ
І ПЕШАХОДНЫХ ПЕРАХОДАХ**

Тэхнічныя патрабаванні і метады кантролю

Издание официальное

№ 20230707133645.446718.510.1.Рабочий экземпляр Министрства труду і сацыяльнай зааіцы Рэспублікі Беларусь
Дата пецаткі: 07.07.2023 13:56:45 Распечатак Кашур Светлана Віктаровна для Кашур Светлана Віктаровна

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 30 декабря 2022 г. № 129

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2023
© Оформление. БелГИСС, 2023

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

Издан на русском языке

№ 20230707133645.446718.510.1.Рабочий экземпляр Министрства труду і сацыяльнай зааіцы Рэспублікі Беларусь
Дата пецаткі: 07.07.2023 13:56:45 Распечатак Кашур Светлана Віктаровна для Кашур Светлана Віктаровна



Госстандарт
Минск

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Вспомогательные технические средства для лиц с нарушениями зрения
ЗВУКОВЫЕ СИГНАЛЫ НА ДОРОЖНЫХ СВЕТОФОРАХ И ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ
Технические требования и методы контроляДпамажжныя тэхнічныя сродкі для асоб з парушэннямі зроку
ГУКАВЫЯ СИГНАЛЫ НА ДАРОЖНЫХ СВЯТЛАФОРАХ І ПЕШАХОДНЫХ ПЕРАХОДАХ
Тэхнічныя патрабаванні і метады кантролюAuxiliary technical means for persons with visual impairments
Audio signals for traffic lights and pedestrian crossings
Technical requirements and control methods

Дата введения 2023-06-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к звуковым сигналам, применяемым на дорожных светофорах и пешеходных переходах, служащим для обеспечения безопасности и самостоятельного перемещения лиц с нарушениями зрения, а также методы их контроля.

Требования настоящего стандарта применяются к проектированию, установке и функционированию звуковых сигналов, применяемых на дорожных светофорах и пешеходных переходах.

2 Нормативные ссылки

СТБ 1300-2014 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения
СТБ 2609-2022 Услуга электронной очереди. Требования доступности для незрячих и слабовидящих людей и других категорий физических ослабленных лиц
ГОСТ 34.401-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Средства технические периферийные автоматизированных систем дорожного движения. Типы и технические требования

ГОСТ 17187-2010 (ИСО 61672-1:2002) Шумомеры. Часть 1. Технические требования

Примечание – При использовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда технических нормативных правовых актов в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при использовании настоящим стандартом следует руководствоваться действующими взамен документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины, установленные в СТБ 2609, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 звуковой сигнал ориентации и перехода: Звук, издаваемый источником (речевым информатором), расположенным на светофорной колонке, опоре освещения, специальной колонке или иной опоре, используемый для обозначения месторасположения пешеходного перехода и времени, в течение которого переход через проезжую часть запрещен или разрешен.

3.2 время, предназначенное для перехода: Время, в течение которого разрешается движение пешеходов через проезжую часть.

3.3 речевое сообщение: Сообщение в форме внешней речи, получаемое незрячим человеком через адаптивное мобильное приложение, связанное с источником звукового сигнала – речевым информатором по каналам Bluetooth.

Примечание – Адаптивное мобильное приложение должно обеспечивать функциональную возможность для предоставления незрячему человеку дополнительной информации (о ширине пешеходного перехода, наличии опасности, времени звучания звукового сигнала, особенностях месторасположения пешеходного перехода (наличие рядом объектов и т. д.)).

Издание официальное

3.4 речевой звуковой электронный информатор с дистанционным управлением: Средство информирования звуковыми сигналами и озвученными речевыми сообщениями, воспринимаемыми слухом, предназначенными для людей с инвалидностью по зрению в целях создания доступной среды и содействия их самостоятельному безопасному передвижению и мобильности.

Примечание – Данный речевой информатор относится к ассистивным устройствам и технологии. Он активируется пользователем на смартфоне через адаптивное мобильное приложение, с которым соединяется посредством системы Bluetooth. Адаптивное мобильное приложение позволяет выбрать необходимый объект из списка для последующей активации речевого информатора, содержит дополнительную информацию об объекте, имеющую значение для самостоятельной ориентировки незрячего или слабовидящего человека.

(СТБ 2609)

4 Общие положения

4.1 Звуковые сигналы (речевые сообщения) для лиц с нарушениями зрения могут обозначать следующее:

- расположение пешеходного перехода;
- время, предназначенное для движения;
- направление пешеходного перехода;
- время запрета движения.

4.2 Звуковые сигналы могут управляться автоматически или приводиться в действие при помощи ассистивного устройства (смартфона).

4.3 Звуковые сигналы применяются с учетом положений СТБ 1300. Значения параметров сигналов должны быть согласованы с параметрами периферийных технических средств автоматизированных систем дорожного движения, установленными в ГОСТ 34.401.

5 Технические требования

5.1 Общие требования

Звуковые сигналы ориентации и перехода должны находиться в области слухового восприятия лиц с нарушениями зрения и легко ими идентифицироваться.

5.2 Звуковой сигнал ориентации и перехода

5.2.1 Общие требования

5.2.1.1 Звуковой сигнал ориентации и перехода используется для указания местоположения пешеходного перехода. Звуковой сигнал ориентации и перехода также может быть использован для обозначения времени запрета движения.

5.2.1.2 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен сопровождать красный и зеленый сигнал светофора, разрешающий движение по пешеходному переходу, и действовать в согласованном режиме с пешеходным светофором.

5.2.1.3 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен поддерживаться постоянно в течение всего времени, предназначенного для движения.

5.2.1.4 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен предоставлять однозначную информацию относительно пешеходного перехода, к которому он относится. Это может быть достигнуто следующими способами:

- размещение звукового сигнала в пределах ширины пешеходного перехода;
- управление громкостью звукового сигнала;
- речевое сообщение.

5.2.1.5 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен состоять из разных частот. Разночастотный звук должен включать в себя как низкие, так и высокие частоты. Частота звукового сигнала должна находиться в диапазоне от 300 до 3500 Гц.

5.2.1.6 Если для звуковых сигналов ориентации и перехода используются сигналы одной и той же частоты, то частоты повторения звуковых сигналов должны отличаться друг от друга не менее чем на 1,3 Гц.

5.2.1.7 Фиксированная частота звукового сигнала должна находиться в диапазоне от 800 до 2000 Гц.

5.2.2 Требования к звуковому сигналу фиксированной частоты и разных частот

5.2.2.1 Частота повторения прерывистого звука звукового сигнала ориентации и перехода должна быть более 2,5 Гц. При использовании в качестве звукового сигнала голоса человека частота повторения должна быть более 0,6 Гц.

5.2.2.2 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен быть слышим на расстоянии не менее 20 м от источника звука. Если звуковой сигнал ориентации и перехода используется для указания направления пешеходного перехода, звук каждого источника сигнала должен быть различим на расстоянии не менее двух третей длины пешеходного перехода.

5.2.2.3 Уровень звукового давления сигнала ориентации и перехода должен автоматически регулироваться в зависимости от уровня окружающего шума. Уровень звукового давления должен находиться в диапазоне от 45 до 90 дБ.

5.2.2.4 Источник звукового сигнала устанавливают на высоте от 2,0 до 3,5 м от поверхности земли непосредственно на светофорной колонке, опоре освещения или иной опоре.

5.2.3 Требования к звуковому сигналу переменной частоты

5.2.3.1 Звуковые сигналы ориентации и перехода переменной частоты имеют источники звука на каждой стороне пешеходного перехода, которые издают звуковые сигналы перехода назад и вперед для того, чтобы помочь пользователям в определении направления пешеходного движения от начала и до конца пешеходного перехода (см. рисунок 1).

5.2.3.2 Максимальная частота повторения звуковых сигналов от источников сигналов, установленных с каждой стороны пешеходного перехода, должна быть 1 Гц. Минимальная длительность паузы между сигналами должна составлять 0,2 с.

5.2.3.3 Звуковой сигнал ориентации и перехода должен быть различим от начала и до конца пешеходного перехода. На длинных пешеходных переходах, на которых трудно различить звук на противоположной стороне, звуковой сигнал ориентации и перехода должен транслироваться на островке безопасности для того, чтобы можно было слышать звуки, издаваемые со всех сторон пешеходного перехода и чтобы была возможность перейти переход в два этапа в целях обеспечения безопасности.

5.2.3.4 Уровень звукового давления сигнала ориентации и перехода переменной частоты должен находиться в диапазоне от 45 до 100 дБ.

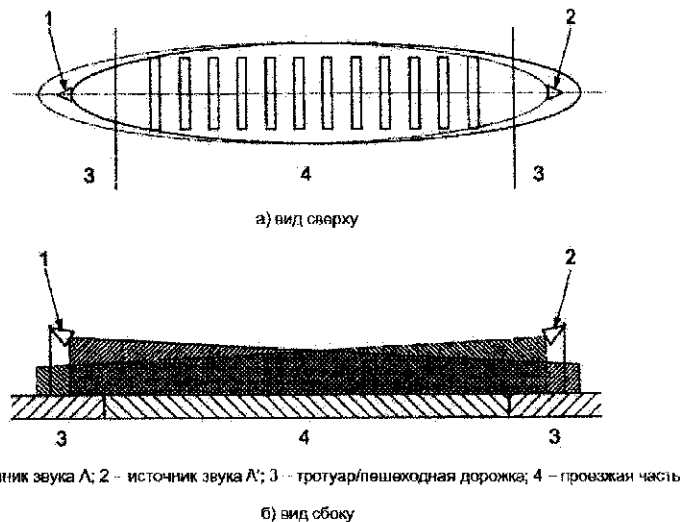


Рисунок 1 – Зона слышимости звукового сигнала переменной частоты (вид сверху, вид сбоку)

5.3 Соответствие между звуковыми сигналами и устройствами управления движением

В случае отключения светофорного объекта или пешеходного сигнала светофора, а также появления сбоя в их работе звуковые сигналы должны отключаться автоматически.

6 Методы контроля

6.1 Проверку функционирования звуковых сигналов проводят опробованием при максимально допустимом уровне звукового давления путем имитации реальных условий эксплуатации.

6.2 Уровень звукового давления измеряют шумомером 1-го класса точности по ГОСТ 17187.

Примечание – Уровень звукового давления источника звукового сигнала определяют на расстоянии 1 м от источника звука.

6.3 Проверку частоты звукового сигнала проводят в следующей последовательности:

– устанавливают испытываемый источник сигнала и микрофон;

– подают сигнал с выхода шумомера на частотомер;

– проводят измерение частоты воспроизводимого звукового сигнала частотомером.

Примечание – За показатель частоты звукового сигнала принимают среднее арифметическое значение всех результатов измерений.

6.4 Длительность паузы между сигналами измеряют при помощи секундомера.

6.5 Высоту установки источника звукового сигнала измеряют при помощи измерительного инструмента, обеспечивающего заданную точность измерений.

№ 20230707135645_446718_5101_5101 Рабочий экземпляр. Материально-техническое обеспечение и социальная защита Республики Беларусь.
Дата печати: 07.07.2023 13:56:41 Распечатан Кашур Светлана Викторовна для Кашур Светлана Викторовна

Ответственный за выпуск *С. В. Каранкевич*

Подписано в печать 07.02.2023. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Arial. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 0,93 Уч.-изд. л. 0,30 Тираж 1 экз. Заказ 77

Издатель и полиграфическое исполнение:
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)
Свидательство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/303 от 22.04.2014
ул. Новаторская, 2А, каб. 208, 220053, Минск.