ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59431— 2021

СИСТЕМА РАДИОИНФОРМИРОВАНИЯ И ЗВУКОВОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

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 20 апреля 2021 г. № 226-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

© Стандартинформ, оформление, 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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМА РАДИОИНФОРМИРОВАНИЯ И ЗВУКОВОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ ПО ЗРЕНИЮ И ДРУГИХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Технические требования.
Методы испытаний

Radio information and sound orienteering system for the visually impaired and other low-mobility population groups. Specifications. Test methods

Дата введения — 2021—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на Систему радиоинформирования и звукового ориентирования для инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения (далее — Систему), входящее в ее состав оборудование, устанавливаемое на стационарных и временных объектах городской, социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры, на маршрутных пассажирских транспортных средствах, в том числе на городском наземном автомобильном и электрическом транспорте, на железнодорожном, внеуличном, речном транспорте, на регулируемых пешеходных переходах, на специализированное эксплуатационное оборудование и программное обеспечение, используемые в процессе эксплуатации Системы, носимые устройства пользователей Системы, обеспечивающие ее применение инвалидами по зрению и представителями других маломобильных групп населения, в том числе устройства с программными приложениями. Стандарт устанавливает технические требования к различным видам оборудования и программного обеспечения, а также методам испытаний, предшествующих вводу оборудования в эксплуатацию.

Стандарт подлежит применению при добровольной сертификации продукции (работ, услуг) в области предупреждения причинения вреда для инвалидов и иных маломобильных групп населения при формировании безбарьерной среды, в том числе для целей обеспечения качества городской среды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 14254 (IEC 60529.2013) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

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

ГОСТ 30631 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 32134.1 (EN 301 489-1:2008) Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Часть 1. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 33991 Электрооборудование автомобильных транспортных средств. Электромагнитная совместимость. Помехи в цепях. Требования и методы испытаний

ГОСТ IEC 60065 Аудио-, видео- и аналогичная электронная аппаратура. Требования безопасности

Издание официальное

ГОСТ IEC 60335-1 Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования

ГОСТ IEC 60335-2-29 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-29. Частные требования к зарядным устройствам батарей

ГОСТ Р ИСО 23600 Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функций зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха. Звуковые и тактильные сигналы дорожных светофоров

ГОСТ Р 51264 Средства связи, информатики и сигнализации реабилитационные электронные. Общие технические условия

ГОСТ Р 51632 Технические средства реабилитации людей с ограничениями жизнедеятельности. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52459.3 (ЕН 301 489-3-2002) Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Часть 3. Частные требования к устройствам малого радиуса действия, работающим на частотах от 9 кГц до 40 ГГц

ГОСТ Р ИСО 9999 Вспомогательные средства для людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация и терминология

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 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ИЗС — источник звукового сигнала;

ИПТ — источник постоянного тока;

МГН — маломобильные группы населения;

ОПС — инфраструктурное оборудование Системы, устанавливаемое совместно с пешеходными светофорами;

ОСО — инфраструктурное оборудование Системы, устанавливаемое на стационарных и временных объектах;

ОТС — инфраструктурное оборудование Системы, устанавливаемое на транспортных средствах;

САУ — специализированное абонентское устройство;

ТСМ — транспортное средство маршрутное;

ТУ — технические условия;

УДС — улично-дорожная сеть;

УМС — устройство мобильной связи;

УПИ — устройство пользователя Системы индивидуальное.

4 Классификация, состав и назначение

4.1 Система представляет собой комплекс приемо-передающих радиоустройств и звуковых устройств, обеспечивающих гражданам — пользователям Системы — инвалидам по зрению и представителям других МГН возможность самостоятельно, не вступая в контакт с посторонними гражданами для оказания помощи, обнаружить и идентифицировать находящийся вблизи стационарный или временный объект или ТСМ, определить необходимое направление движения к нему, а также получить информацию для пересечения проезжей части через регулируемый пешеходный переход.

4.2 Система включает в себя следующие основные составляющие:

4.2.1 УПИ, относящиеся к индивидуальным техническим средствам реабилитации, в качестве которых могут использоваться:

САУ;

УМС с сенсорным экраном, работающие под управлением стандартных операционных систем, с установленными на них программами экранного доступа для незрячих, и специальными программными приложениями, свободно распространяемыми через информационную сеть Интернет.

4.2.2 Инфраструктурное оборудование, относящееся к вспомогательным средствам ориентации (код классификации 12.39 по ГОСТ Р ИСО 9999):

ОСО — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое на стационарных объектах городской, транспортной и дорожной инфраструктуры и доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ,

ОТС — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое на ТСМ и доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ,

ОПС — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое совместно с пешеходными светофорами на объектах транспортной инфраструктуры и доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ.

4.2.3 К составляющим Системы относятся также сервер и специализированное эксплуатационное оборудование.

5 Технические требования

5.1 Общие требования к оборудованию Системы

5.1.1 Информация, необходимая для применения Системы пользователями, должна храниться в инфраструктурном оборудовании и в отдельных видах УПИ. Допускается, за исключением периода времени информационного взаимодействия инфраструктурного оборудования и УПИ, подключение инфраструктурного оборудования и/или УПИ к Интернет для обновления этой информации.

5.1.2 Информационное взаимодействие УПИ и инфраструктурного оборудования должно осуществляться по радиоканалам, неслышно для окружающих, при этом информацию, необходимую пользователю, УПИ должны воспроизводить в виде аудиосигналов и устных (речевых) сообщений через встроенные в УПИ динамики или через подключаемые к УПИ проводные или беспроводные головные телефоны, а также в виде вибросигналов. Допускается использование внешних динамиков.

5.1.3 Частоты и уровни радиосигналов, на которых осуществляется информационное взаимодействие УПИ с инфраструктурным оборудованием, должны соответствовать требованиям директивных документов Российской Федерации.

5.1.4 Дальность радиосвязи между УПИ и соответственно ОСО, ОТС, ОПС должна быть не менее 10 м. При этом под указанной дальностью радиосвязи понимается расстояние, на котором начинается воспроизведение УПИ первого сообщения о стационарном объекте или о транспортном средстве, или о пешеходном светофоре.

5.1.5 Уровни звуковых сигналов и устных (речевых) сообщений инфраструктурного оборудования при максимальном уровне громкости должны быть не более 90 дБА.

5.1.6 ОСО и ОТС по радиосигналу с УПИ должны воспроизводить звуковой сигнал ориентирования, обеспечивающий пользователю определение необходимого направления движения. Этот звуковой сигнал может воспроизводиться другими устройствами, информационно сопрягаемыми с ОСО или ОТС.

5.1.7 Длительность звукового сигнала ориентирования должна быть (9 ± 1) с.

5.1.8 Должна быть обеспечена возможность воспроизведения звукового сигнала ориентирования неограниченное количество раз по командам, инициированным пользователем с УПИ.

5.1.9 Звуковые сигналы, воспроизводимые ОСО, должны иметь идентичные спектральные характеристики для соответствующего места их установки на всей территории Российской Федерации.

5.1.10 Звуковые сигналы, воспроизводимые ОТС, должны иметь идентичные спектральные характеристики для всех видов транспорта на всей территории Российской Федерации.

5.1.11 Звуковые сигналы, воспроизводимые ОПС, должны иметь идентичные спектральные характеристики на всей территории Российской Федерации.

5.1.12 После подачи электропитания инфраструктурное оборудование должно включаться автоматически.

5.1.13 Требования, предъявляемые к электромагнитной совместимости и методам испытаний всех видов оборудования — по ГОСТ 32134.1 и ГОСТ Р 52459.3.

5.1.14 Средняя наработка на отказ каждого из видов оборудования должна составлять не менее 30 000 ч. Критерии отказа устанавливаются в ТУ на оборудование.

5.1.15 Назначенный срок службы всех видов оборудования Системы — не менее семи лет.

5.1.16 Климатическое исполнение оборудования должно устанавливаться в ТУ на оборудование согласно требованиям ГОСТ 15150 в зависимости от планируемого места эксплуатации оборудования.

5.1.17 Требования, предъявляемые к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению — по ГОСТ 28594.

5.1.18 Инфраструктурное оборудование не должно требовать проведения профилактических мероприятий по поддержанию его работоспособности с участием персонала.

5.1.19 Должно быть обеспечено взаимодействие инфраструктурного оборудования Системы с двумя видами УПИ без дополнительной настройки при перемещении пользователя Системы по всей территории Российской Федерации.

5.2 Требования к САУ

5.2.1 САУ, представляющие собой носимые приборы индивидуального пользования, должны быть смонтированы в едином корпусе и управляться посредством кнопок и/или переключателей. Количество органов управления САУ должно быть не более пяти.

5.2.2 САУ должны соответствовать всем требованиям к УПИ, приведенным в настоящем стандарте.

5.2.3 Электропитание САУ должно обеспечиваться от встроенных ИПТ — перезаряжаемых/подзаряжаемых (аккумуляторов) или неперезаряжаемых (батареек), которые должны входить в типовой комплект поставки.

5.2.4 Должно быть обеспечено время непрерывной работы САУ без подзарядки или замены батареек в течение не менее 12 ч.

5.2.5 САУ не должно требовать проведения профилактических мероприятий по поддержанию его работоспособности, за исключением замены встроенных ИПТ по истечении срока их службы или выхода из строя, при этом должна обеспечиваться возможность их замены в САУ без привлечения специалистов.

5.2.6 Степень защиты оболочки САУ по ГОСТ 14254 должна быть не менее IP 33.

5.2.7 Требования по стойкости, прочности и устойчивости САУ к внешним механическим воздействиям — в соответствии с требованиями к аппаратуре группы IV по ГОСТ Р 51264. САУ должны сохранять свои параметры в процессе воздействия климатических факторов в соответствии с требованиями к категории исполнения изделия УХЛ 4 по ГОСТ 15150, не хуже.

5.2.8 Требования к эргономике САУ — по ГОСТ Р 51632.

5.2.9 Требования, предъявляемые к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению САУ — по ГОСТ 28594.

5.2.10 Требования, предъявляемые к эксплуатационной документации на САУ — по ГОСТ Р 51632.

5.2.11 Требования, предъявляемые к безопасности САУ — по ГОСТ IEC 60335-1; требования, предъявляемые к безопасности зарядных устройств САУ — по ГОСТ IEC 60335-2-29.

5.3 Требования к ОСО

5.3.1 ОСО должно устанавливаться снаружи и/или внутри зданий и сооружений, на остановках общественного транспорта, перронах/платформах железнодорожных стаций, на/в подземных или надземных пешеходных переходах, на конструкциях, устанавливаемых на открытых пространствах, на ограждениях временных препятствий при проведении строительных или дорожных работ.

5.3.2 При взаимодействии с ОСО УПИ должно обеспечивать пользователя:

при установке на входе в здание или входе в помещение внутри здания — информацией, достаточной пользователю для идентификации этого объекта, определения особенностей путей подхода к объекту (наличие ограждений, пандусов, лестниц, порогов), стороны открытия дверей и прочего, а также другой информацией для пользователя (часы работы, оказываемые услуги и пр.);

при установке на остановках общественного транспорта, перронах/платформах железнодорожных станций:

а) информацией о наименовании остановки или станции, номере платформы или пути, при наличии, о типах и номерах/наименованиях маршрутов ТСМ, останавливающихся на данной остановке/станции и направлениях их движения,

б) информацией об особенностях путей подхода к остановке/станции и, при необходимости, об оборудования остановки/платформы,

в) информацией об ожидаемом времени прибытия очередных ТСМ;

при установке на/в подземных или надземных пешеходных переходах — информацией, достаточной пользователю для идентификации этого перехода, определения особенностей путей подхода/выхода из перехода (наличие ограждений, пандусов, лестниц, порогов) и условий передвижения по переходу;

при установке на конструкциях, устанавливаемых на открытых пространствах — информацией, достаточной пользователю для идентификации объектов по пути следования, определения особенностей и условий передвижения по открытому пространству;

при установке на ограждениях временных препятствий при проведении строительных или дорожных работ — информацией, достаточной пользователю для идентификации препятствия и определения путей его обхода.

Вся указанная информация должна воспроизводиться УПИ для пользователей в виде устных (речевых) сообщений, подготовку которых по 5.3.2 должны проводить тифлокомментаторы, квалификация которых подтверждена квалификационным свидетельством, выдаваемым по итогам независимой оценки квалификации.

5.3.3 Должна быть исключена возможность одновременного воспроизведения звукового сигнала ориентирования ОСО, установленного на разных объектах, удаленных друг от друга в прямой видимости на расстояние в пределах 20 м.

5.3.4 Контроль исправности ОСО должен проводиться автоматически, удаленно, с Сервера Системы. Допускаются другие методы контроля исправности ОСО.

5.3.5 Должна быть обеспечена возможность изменения контента ОСО, микропрограмм и тому подобного удаленно, с сервера Системы. Допускаются другие способы изменения контента ОСО, микропрограмм и т. п.

5.3.6 Стойкость ОСО к механическим внешним воздействиям должна соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М 1.

5.3.7 Степень защиты оболочки составных частей ОСО должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254.

5.3.8 ОСО должно быть рассчитано на следующие варианты электроснабжения:

от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц и должно сохранять работоспособность при отклонении напряжения питающей сети от плюс 10 до минус 15 % от номинального значения;

от источника постоянного тока с диапазоном напряжения питания — (12 ÷ 26) В, не хуже.

5.3.9 Должна быть обеспечена возможность электропитания ОСО от источника бесперебойного питания для случаев установки ОСО в особо важных местах, в том числе на путях эвакуации граждан при возникновении опасности.

5.3.10 Потребляемая ОСО мощность — не более 15 Вт при передаче сообщений по радиоканалу и не более 30 Вт при широковещательном воспроизведении звуковых сигналов и сообщений.

5.3.11 ОСО, устанавливаемое на ограждениях временных препятствий при проведении строительных или дорожных работ, может иметь автономные источники электропитания.

5.4 Требования к ОТС

5.4.1 ОТС следует устанавливать на ТСМ — автобусах, трамваях, троллейбусах, электропоездах и пр.

5.4.2 В результате взаимодействия с ОТС УПИ должно обеспечивать пользователя информацией о ТСМ, на котором ОТС установлено: его тип — автобус/троллейбус/трамвай и так далее, текущий номер и/или наименование маршрута, приспособленность для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата — низкопольный или низкопольный с дополнительным устройством, обеспечивающим посадку инвалида, передвигающегося на кресле-коляске, состояние дверей — открыты или закрыты, наименование конечного пункта следования в данном направлении.

5.4.3 ОТС должно обеспечивать, по радиосигналу с УПИ, информирование водителя о наличии на остановке/платформе пользователя, намеревающегося совершить посадку в управляемое им ТСМ.

5.4.4 При открытой двери ТСМ, предназначенной для посадки инвалида по зрению, ОТС должно воспроизводить над этой дверью по радиосигналу с УПИ специальный звуковой сигнал ориентирования, по которому пользователь определяет направление движения к открытой двери.

5.4.5 Должна быть исключена возможность одновременного воспроизведения звукового сигнала ориентирования ОТС, установленного на разных ТСМ, удаленных друг от друга в прямой видимости на расстояние в пределах 20 м.

5.4.6 При закрытии дверей ТСМ пользователь должен быть незамедлительно оповещен об этом воспроизведением соответствующего сообщения на УПИ, а воспроизведение звукового сигнала ориентирования должно быть немедленно прекращено.

5.4.7 Контроль исправности ОТС должен проводиться автоматически, с сервера Системы напрямую или через другое бортовое оборудование ТСМ, или по радиоканалам через специализированное эксплуатационное оборудование, устанавливаемое в местах стоянки (парках) организаций, эксплуатирующих ТСМ. При этом должна быть обеспечена возможность автоматической рассылки в эксплуатирующие организации отчетов о выявленных неисправных ОТС.

5.4.8 Должна быть обеспечена возможность удаленно, автоматически, с сервера Системы изменять в ОТС данные маршрутной сети (введение новых или изменение существующих номеров маршрутов транспортных средств, наименований начальных и конечных остановок их движения по маршруту), микропрограмм и тому подобного, при этом допускается применение дополнительного эксплуатационного оборудования, взаимодействующего с ОТС по радиоканалам и подключаемого к серверу Системы через Интернет. Допускаются другие способы изменения маршрутной сети, микропрограмм и т. п.

5.4.9 Стойкость ОТС к механическим внешним воздействиям должна соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М 29.

5.4.10 Степень защиты оболочки ОТС и, при наличии, его составных частей, размещаемых вне корпуса ТС, должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254, остальных составных частей — не менее IP33.

5.4.11 Должен быть обеспечен самоконтроль исправности ОТС при подаче электропитания с отображением его результатов для водителя/машиниста ТСМ.

5.4.12 Электропитание ОТС должно осуществляться постоянным током напряжением (24±5) В от бортовой сети ТСМ, на котором оно установлено.

5.4.13 Электромагнитная совместимость ОТС, характеризуемая устойчивостью к помехам бортовой сети и уровнем собственных помех, должна также удовлетворять требованиям ГОСТ 33991 для устройств, относящихся к функциональному классу С.

5.5 Требования к ОПС

5.5.1 ОПС, являющееся объектом транспортной инфраструктуры, должно устанавливаться совместно с пешеходными светофорами для обеспечения комфортного пересечения МГН участков УДС в зоне действия пешеходных светофоров.

5.5.2 ОПС должно:

широковещательно обеспечивать пешеходов информацией о наличии зеленого сигнала пешеходного светофора воспроизведением звукового сигнала перехода (голоса птицы) с частотой повторения 5,5 Гц;

широковещательно обеспечивать пешеходов информацией о разрешенном направлении перехода (наименовании разрешенного к переходу участка УДС) путем воспроизведения соответствующего устного речевого сообщения;

широковещательно предупреждать пешеходов об окончании горения зеленого сигнала пешеходного светофора посредством соответствующего устного речевого сообщения и/или прерывающегося звукового сигнала перехода (голоса птицы);

облегчать инвалидам по зрению в период действия красного сигнала светофора поиск места расположения регулируемого пешеходного перехода подачей звукового сигнала ориентации (метроном) с частотой повторения 0,7 Гц;

передавать на УПИ при временном отключении пешеходного светофора информацию об этом;

передавать на УПИ при отключении звуковых сигналов и сообщений информацию об этом и по радиосигналу с УПИ включать их кратковременно на 2—3 цикла работы пешеходного светофора;

автоматически настраивать по времени суток уровень громкости широковещательного, через динамики, воспроизведения ОПС устных (речевых) сообщений, звуковых сигналов перехода и ориентации.

5.5.3 Стойкость ОПС к механическим внешним воздействиям должна соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М1.

5.5.4 ОПС должно соответствовать в части безопасности требованиям ГОСТ IEC 60065.

5.5.5 Степень защиты оболочки ОПС должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254.

5.5.6 ОПС должны быть рассчитаны на питание от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц и должны сохранять работоспособность при отклонении напряжения питающей сети от плюс 10 до минус 15 % от номинального значения. Потребляемая мощность — не более 30 Вт.

5.5.7 Основной вариант подключения электропитания ОПС — к отдельной от светофорных секций шине электроснабжения. Допустимый вариант — осуществление электропитания ОПС параллельно с электропитанием зеленой и красной секций светофора.

5.5.8 Остальные требования к ОПС — согласно ГОСТ Р ИСО 23600.

6 Методы испытаний

6.1 Оборудование Системы должно подвергаться испытаниям при изготовлении; а также при вводе оборудования в эксплуатацию на объектах и ТСМ.

6.2 Испытания инфраструктурного оборудования и САУ при изготовлении необходимо проводить на предприятии — изготовителе в объеме и по методикам соответствующих технических условий.

6.3 Испытания при вводе оборудования в эксплуатацию

6.3.1 При подготовке САУ к вводу в эксплуатацию, в том числе при передаче пользователям, испытаниям необходимо подвергнуть каждый образец САУ, для чего следует:

включить САУ,

проверить срабатывание органов управления САУ в соответствии с Руководством по эксплуатации,

проверить функционирование САУ при зарядке.

При положительных результатах испытаний по 6.3.1 САУ считается исправным и пригодным для эксплуатации.

6.3.2 Испытаниям при подготовке к вводу в эксплуатацию инфраструктурного оборудования должна подвергаться каждая единица этого оборудования с использованием двух видов УПИ — УМС и САУ. Допускается одновременное применение двух видов УПИ.

6.3.3 При подготовке ОСО к вводу в эксплуатацию следует.

подать электропитание на ОСО, после чего оно должно включиться автоматически;

удалиться в произвольном направлении, но в прямой видимости, на 10 метров от места расположения ИЗС;

включить УПИ,

проверить воспроизведение УПИ сообщения/сообщений об объекте, их разборчивость и соответствие фактическим условиям;

активировать, посредством УПИ, звуковой сигнал ориентирования, подаваемый ИЗС. Убедиться в достаточной слышимости этого сигнала и его соответствии требованиям настоящего стандарта.

Повторить испытания по 6.3.3 с использованием другого типа УПИ, если испытания не проводились с использованием двух видов УПИ одновременно.

При положительных результатах испытаний по 6.3.3 ОСО считается исправным и пригодным для эксплуатации.

При вводе ОСО в эксплуатацию экспертами в области предупреждения причинения вреда при формировании и обеспечении безбарьерной среды для инвалидов и иных МГН должна проводиться проверка сообщений на полноту и достоверность.

6.3.4 При подготовке ОТС к вводу в эксплуатацию следует:

подать электропитание на ОТС (включить зажигание ТСМ), ОТС должно включиться автоматически, далее:

ввести в ОТС произвольный номер маршрута (из перечня маршрутов данного региона) и обобщенное направление движения в прямом направлении;

удалиться, в произвольном направлении, но в прямой видимости, на 10 метров от места расположения ИЗС на ТСМ;

включить УПИ в режим «Транспорт»;

проверить воспроизведение УПИ сообщения/сообщений о ТСМ: тип, номер маршрута, наличие (если имеется) низкого пола и устройства, обеспечивающего посадку инвалида, передвигающегося на кресле-коляске, наименование конечной точки маршрута, их соответствие введенным в ОТС номеру маршрута и наименованию конечной остановки в прямом направлении;

отправить посредством УПИ на ОТС радиосигнал, подтверждающий намерение пользователя воспользоваться данным ТСМ. Убедиться в отображении этой информации для водителя;

убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение о закрытой двери ТСМ.

Открыть двери ТСМ, после чего:

убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение об открытой двери ТСМ,

активировать посредством УПИ звуковой сигнал ориентирования, подаваемый ИЗС. Убедиться в достаточной слышимости этого сигнала и его соответствии требованиям настоящего стандарта.

Закрыть двери ТСМ, после чего:

убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение о закрытой двери ТСМ,

повторить действия по 6.3.4 с использованием другого типа УПИ, если испытания не проводились с использованием двух видов УПИ одновременно.

При положительных результатах испытаний по 6.3.4 ОТС считается исправным и пригодным для эксплуатации.

6.3.5 При подготовке ОПС к вводу в эксплуатацию следует:

включить пешеходный светофор и УПИ,

убедиться, что ОПС широковещательно, через динамик, воспроизводит звуковые сигналы и разборчиво устные сообщения согласно 5.5.2,

выключить пешеходный светофор,

убедиться, что УПИ правильно воспроизводит сообщение о временном отключении пешеходного светофора,

включить пешеходный светофор, отключить воспроизведение звуковых сигналов и сообщений,

убедиться, что УПИ правильно воспроизводит сообщение о временном отключении сигналов и сообщений,

подать посредством УПИ на ОПС радиосигнал на временное включение звуковых сигналов и сообщений,

убедиться, что ОПС воспроизводит звуковые сигналы и сообщения и прекращает их воспроизведение после 2—3 циклов работы пешеходного светофора,

повторить действия по 6.3.5 с использованием другого типа УПИ, если испытания не проводились с использованием обоих видов УПИ одновременно.

При положительных результатах испытаний по 6.3.5 ОПС считается исправным и пригодным для эксплуатации.

УДК 615.47:006.354 ОКС 11.180

Ключевые слова: система радиоинформирования, звуковое ориентирование для инвалидов по зрению, маломобильные группы населения

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 21.04.2021. Подписано в печать 29.04.2021. Формат 60×84¼. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru