|  |
| --- |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО****ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ** |
|  | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ** **СТАНДАРТ****РОССИЙСКОЙ****ФЕДЕРАЦИИ** | **ГОСТ Р** **–****20***(проект, первая редакция)* |

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

**Технические требования**

**Методы испытаний**

**Настоящий проект стандарта**

**не подлежит применению до его принятия**

**Москва**

**Стандартинформ**

**20**

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Спецтехноприбор»

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)*

Стандартинформ, оформление, 20

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 system orienteering for the visually impaired and other low-mobility population groups. Specifications. Test method

**Дата введения — 20 – –**

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 объектах городской, транспортной и дорожной инфраструктуры и на маршрутных пассажирских транспортных средствах, специализированное эксплуатационное оборудование и программное обеспечение, используемые в процессе эксплуатации, а также индивидуальное оборудование пользователей Системы, обеспечивающее ее применение инвалидами по зрению и представителями других маломобильных групп населения, и программные приложения для него.

Стандарт устанавливает технические требования к различным видам оборудования и программного обеспечения, а также методам испытаний, предшествующих вводу оборудования в эксплуатацию.

1. **Нормативные ссылки** **и сокращения**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

*Проект, первая редакция*

ГОСТ 14254 (IEC 60529) 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 33991 Электрооборудование автомобильных транспортных средств. Электромагнитная совместимость. Помехи в цепях. Требования и методы испытаний

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) Совместимость технических средств электромагнитная. Технические средства радиосвязи. Часть 1. Общие технические требования и методы испытаний

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 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

**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 объектах;

ОТС – инфраструктурное оборудование Системы, устанавливаемое на транспортных средствах;

САУ – специализированное абонентское устройство;

СПП – специальное программное приложение;

СЭО – специализированное эксплуатационное оборудование;

ТСМ – транспортное средство маршрутное;

УДС – улично-дорожная сеть;

УМС – устройство мобильной связи;

УПИ – устройство пользователя Системы индивидуальное.

1. **Классификация, состав и назначение**
	1. Система представляет собой комплекс приемо-передающих радиоустройств и звуковых устройств, обеспечивающих гражданам – пользователям Системы – инвалидам по зрению и представителям других МГН, возможности самостоятельного, без посторонней помощи, обнаружения и идентификации находящегося вблизи стационарного объекта или ТСМ, определения необходимого направления движения к нему, а также получения информации для безопасного пересечения проезжей части через регулируемый пешеходный переход.
	2. Система включает в себя следующие основные составляющие:
		1. УПИ, в том числе:
			1. САУ;
			2. 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.
		2. Инфраструктурное оборудование:
			1. ОСО — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое на стационарных объектах городской, транспортной и дорожной инфраструктуры, доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ.
			2. ОТС — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое на ТСМ, доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ.
			3. ОПС — оборудование коллективного пользования, устанавливаемое совместно с пешеходными светофорами на объектах дорожной инфраструктуры, доступное для инвалидов и иных МГН, имеющих УПИ.
		3. Сервер Системы и специализированное эксплуатационное оборудование.
2. **Технические требования**

**5.1 Общие требования к оборудованию Системы**

* + 1. Информация, необходимая для применения Системы пользователями, должна храниться в инфраструктурном оборудовании. УПИ, при взаимодействии с инфраструктурным оборудованием Системы, не должны требовать подключения к информационной сети Интернет.
		2. УПИ должны воспроизводить информацию, получаемую от инфраструктурного оборудования, в виде устных (речевых) сообщений.
		3. Информационное взаимодействие инфраструктурного оборудования и УПИ должно осуществляться по радиоканалам, неслышно для окружающих.
		4. Частоты и уровни радиосигналов, на которых осуществляется информационное взаимодействие УПИ с инфраструктурным оборудованием, должны соответствовать требованиям директивных документов Российской Федерации.
		5. 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.
		6. Уровни звуковых сигналов и сообщений инфраструктурного оборудования при максимальном уровне громкости должны быть
		не более 90 дБА.
		7. ОСО и ОТС, по радиосигналу с УПИ, должны воспроизводить звуковой сигнал ориентирования, обеспечивающий пользователю определение необходимого направления движения.
		8. Длительность звукового сигнала ориентирования должна быть (9 ± 1) с.
		9. Должна быть обеспечена возможность воспроизведения звукового сигнала ориентирования неограниченное количество раз по командам, инициированным пользователем с УПИ.
		10. Звуковые сигналы, воспроизводимые ОСО, должны иметь идентичные спектральные характеристики для соответствующего места их установки на всей территории РФ.
		11. Звуковые сигналы, воспроизводимые ОТС, должны иметь идентичные спектральные характеристики для всех видов транспорта на всей территории РФ.
		12. Звуковые сигналы, воспроизводимые ОПС, должны иметь идентичные спектральные характеристики на всей территории Российской Федерации.
		13. После подачи электропитания инфраструктурное оборудование должно включаться автоматически.
		14. Требования, предъявляемые к электромагнитной совместимости и методам испытаний всех видов оборудования –
		по ГОСТ 32134.1;
		15. Средняя наработка на отказ каждого из видов оборудования должна составлять не менее 30000 ч. Критерии отказа устанавливаются в ТУ на оборудование;
		16. Назначенный срок службы всех видов оборудования Системы – не менее семи лет.
		17. Климатическое исполнение оборудования должно устанавливаться в ТУ на оборудование согласно требованиям
		ГОСТ 15150 в зависимости от планируемого места эксплуатации оборудования;
		18. Требования, предъявляемые к упаковке маркировке, транспортированию и хранению – по ГОСТ 28594.
		19. Инфраструктурное оборудование не должно требовать проведения профилактических мероприятий по поддержанию его работоспособности с участием персонала.
		20. Должно быть обеспечено взаимодействие УПИ и инфраструктурного оборудования Системы без дополнительной настройки при перемещении пользователя по всей территории Российской Федерации.
	1. Требования к САУ
		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.
		2. САУ должны соответствовать всем требованиям к УПИ, приведенным в настоящем стандарте.
		3. Электропитание САУ должно обеспечиваться от встроенных ИПТ – перезаряжаемых/подзаряжаемых (аккумуляторов), или не перезаряжаемых (батареек), которые должны входить в типовой комплект поставки.
		4. Должно быть обеспечено время непрерывной работы САУ без подзарядки или замены батареек в течение не менее 12 ч.
		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.
		6. Степень защиты оболочки САУ по ГОСТ 14254 должна быть не менее IP 33.
		7. Требования к стойкости, прочности и устойчивости САУ к внешним климатическим и механическим факторам – в соответствии с требованиями к аппаратуре группы IV по ГОСТ Р 51264.
		8. Требования к эргономике САУ – по ГОСТ Р 51632.
		9. Требования, предъявляемые к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению САУ — по ГОСТ 28594.
		10. Требования, предъявляемые к эксплуатационной документации на САУ — по ГОСТ Р 51632.
		11. Требования, предъявляемые к безопасности САУ — по ГОСТ IEC 60335-1; требования, предъявляемые к безопасности зарядных устройств САУ — по ГОСТ IEC 60335-2-29.
	2. Требования к ОСО
		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.
		2. ОСО должно обеспечивать передачу на УПИ информации по радиоканалам, для ее последующего воспроизведения в виде устных сообщений. Допускается, по специальному радиосигналу с УПИ, воспроизводить сообщения об объекте широковещательно, через динамик, при установке ОСО на объекте, где такое воспроизведение не приведет к неудобству для окружающих, при этом должна быть обеспечена автоматическая регулировка громкости воспроизводимых сообщений по времени суток.
		3. ОСО, установленное снаружи, или внутри, зданий и сооружений, должно обеспечивать передачу на УПИ информации, достаточной пользователю для идентификации этого объекта, знания особенностей путей подхода к объекту (наличие ограждений, лестниц, порогов), стороны открытия дверей, и пр., а также другой информации (часы работы и т.п.), вплоть до рекламной.
		4. ОСО, установленное на остановке общественного транспорта, перроне/платформе железнодорожной станции, должно обеспечивать передачу на УПИ:
			1. Информации 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.
			2. Информации об особенностях путей подхода к остановке/станции и, при необходимости, об оборудования остановки/платформы;
			3. Информации об ожидаемом времени прибытия очередных ТСМ.
		5. Должна быть исключена возможность одновременного воспроизведения звукового сигнала ориентирования ОСО, установленными на рядом расположенных объектах.
		6. Контроль исправности ОСО должен производиться автоматически, удаленно, с Сервера Системы. При этом должна быть обеспечена возможность автоматической рассылки в эксплуатирующие организации отчетов о выявленных неисправностях ОСО.
		7. Должна быть обеспечена возможность изменения контента ОСО, микропрограмм и т.п. удаленно, с Сервера Системы.
		8. Стойкость ОСО к механическим внешним воздействиям должно соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М 1.
		9. Степень защиты оболочки составных частей ОСО должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254.
		10. Электропитание ОСО должно осуществляться переменным или постоянным током:
			1. При электропитании переменным током диапазон напряжения питания – (216 ÷ 240) В,
			2. При электропитании постоянным током диапазон напряжения питания – (12 ÷ 26) В,
		11. 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.
		12. Потребляемая ОСО мощность - не более 5 Вт при передаче сообщений по радиоканалу, и не более 15 Вт при воспроизведении сообщений через динамик.
		13. ОСО, устанавливаемое на ограждениях временных препятствий при проведении строительных или дорожных работ, может иметь автономные источники электропитания.
	3. Требования к ОТС
		1. ОТС должно устанавливаться на ТСМ – автобусах, трамваях, троллейбусах, электропоездах и пр.
		2. ОТС должно обеспечивать передачу на УПИ информации о ТСМ, на котором ОТС установлено: его тип — автобус/троллейбус/трамвай и т.д., текущий номер и/или наименование маршрута, приспособленность для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата — низкопольный, или низкопольный с рампой, состояние дверей — открыты или закрыты, наименование конечного пункта следования в данном направлении.
		3. Должно быть обеспечено, по радиосигналу с УПИ, информирование водителя о наличии на остановке/платформе Пользователя, намеревающегося совершить посадку в управляемое им ТСМ.
		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. Должна быть исключена возможность одновременного воспроизведения звукового сигнала ориентирования ОТС, установленными на рядом расположенных ТСМ.
		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.
		7. Контроль исправности ОТС должен производиться 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.
		8. Должна быть обеспечена возможность изменения маршрутной сети, микропрограмм и т.п. удаленно, 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.
		9. Стойкость ОТС к механическим внешним воздействиям должно соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М 29.
		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.
		11. Должен быть обеспечен самоконтроль исправности ОТС при подаче электропитания с отображением его результатов для водителя/машиниста ТСМ.
		12. Электропитание ОТС должно осуществляться постоянным током напряжением (24±5)В от бортовой сети ТС, на котором оно установлено. Если напряжение бортовой сети отличается от указанного, электропитание ОТС должно осуществляться через соответствующий преобразователь.
		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.
	4. Требования к ОПС
		1. ОПС, являющееся объектом дорожной инфраструктуры, должны устанавливаться совместно с пешеходными светофорами для обеспечения комфортного и безопасного пересечения МГН участков УДС в зоне действия пешеходных светофоров.
		2. ОПС должно:
			1. Широковещательно обеспечивать пешеходов информацией о наличии зелёного сигнала пешеходного светофора воспроизведением звукового сигнала перехода (голоса птицы) с частотой повторения 5,5 Гц.
			2. Широковещательно обеспечивать пешеходов информацией о разрешенном направлении перехода (наименовании разрешенного к переходу участка УДС) путем воспроизведения соответствующего устного речевого сообщения;
			3. Широковещательно предупреждать пешеходов об окончании горения зеленого сигнала пешеходного светофора посредством соответствующего устного речевого сообщения и/или прерывающегося звукового сигнала перехода (голоса птицы);
			4. 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.
			5. При временном отключении пешеходного светофора передавать на УПИ информацию об этом.
			6. При отключении звуковых сигналов и сообщений ОПС должно передавать на УПИ информацию об этом, и по радиосигналу с УПИ включать их кратковременно на 2 - 3 цикла работы пешеходного светофора.
		3. Стойкость ОПС к механическим внешним воздействиям должно соответствовать требованиям ГОСТ 30631 к оборудованию группы исполнения М1.
		4. Степень защиты оболочки ОПС должна быть не менее IP65 по ГОСТ 14254.
		5. Электропитание ОПС должно осуществляться от источника переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц, в диапазоне от 160 В до 240 В. Потребляемая мощность – не более 15 Вт.
		6. 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.
1. **Методы испытаний**
	1. Оборудование Системы должно подвергаться испытаниям
		1. При изготовлении;
		2. При вводе оборудования в эксплуатацию на объектах и ТСМ.
	2. Испытания инфраструктурного оборудования и САУ при изготовлении должны производиться на предприятии – изготовителе в объеме и по методикам соответствующих технических условий.
	3. Испытания при подготовке к вводу в эксплуатацию.
		1. При подготовке САУ к вводу в эксплуатацию, в том числе для передачи пользователям, испытаниям должен подвергаться каждый образец САУ, а именно:
			1. Включить САУ.
			2. Проверить срабатывание органов управления САУ в соответствии с Руководством по эксплуатации;
			3. Проверить функционирование САУ при заряжании;
			4. Проверить правильность функционирования САУ при перепрограммировании.
			5. При положительных результатах испытаний по 5.3.1.1 — 5.3.1.4 САУ считается исправным и пригодным для эксплуатации.
		2. Испытаниям при подготовке к вводу в эксплуатацию на объектах и ТСМ подвергается каждая единица инфраструктурного оборудования с использованием обоих видов УПИ – УМС и САУ.
		3. При подготовке ОСО к вводу в эксплуатацию:
			1. Подать электропитание на ОСО, после чего оно должно включиться автоматически;
			2. Удалиться, в произвольном направлении, но в прямой видимости, на 10 метров от места расположения ИЗС;
			3. Включить УПИ.
			4. Проверить воспроизведение УПИ сообщения/сообщений об объекте, их разборчивость и соответствие фактическим условиям;
			5. Активировать, посредством УПИ, звуковой сигнал ориентирования, подаваемый ИЗС. Убедиться в достаточной слышимости этого сигнала и его соответствии требованиям настоящего стандарта.
			6. Повторить испытания по 5.3.3.1 – 5.3.3.5. с использованием другого типа УПИ.
			7. При положительных результатах испытаний по 5.3.3.1 — 5.3.3.6 ОСО считается исправным и пригодным для эксплуатации.
		4. При подготовке ОТС к вводу в эксплуатацию:
			1. Открыть двери ТСМ. Если они уже были открыты, закрыть их, и снова открыть.
			2. Подать электропитание на ОТС (включить зажигание ТСМ).
			3. ОТС должно включиться автоматически, при этом:
				1. Водителю поступают результаты самоконтроля ОТС;
				2. Над открытой дверью ТСМ ИЗС воспроизводит звуковой сигнал ориентирования.
			4. Закрыть двери ТСМ.
			5. Ввести в ОТС произвольный номер маршрута (из перечня маршрутов данного региона) и обобщенное направление движения в прямом направлении;
			6. Удалиться, в произвольном направлении, но в прямой видимости, на 10 метров от места расположения ИЗС на ТСМ;
			7. Включить УПИ в режим «Транспорт».
			8. Проверить воспроизведение УПИ сообщения/сообщений о ТСМ: тип, номер маршрута, наличие (если имеется) низкого пола и рампы, наименование конечной точки маршрута, их соответствие введенным по п. 5.3.4.5. номеру маршрута и наименованию конечной остановки в прямом направлении;
			9. Отправить посредством УПИ на ОТС радиосигнал, подтверждающий намерение пользователя воспользоваться данным ТСМ. Убедиться в отображении этой информации для водителя.
			10. Убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение о закрытой двери ТСМ.
			11. Открыть двери ТСМ.
			12. Убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение об открытой двери ТСМ.
			13. Активировать, посредством УПИ, звуковой сигнал ориентирования, подаваемый ИЗС. Убедиться в достаточной слышимости этого сигнала и его соответствии требованиям настоящего стандарта.
			14. Закрыть двери ТСМ.
			15. Убедиться, что УПИ воспроизводит сообщение о закрытой двери ТСМ.
			16. Выключить УПИ.
			17. Ввести в ОТС другой произвольный номер маршрута (из перечня маршрутов данного региона) и обобщенное направление движения в обратном направлении;
			18. Повторить действия по 5.3.4.1 — 5.3.4.17 с использованием другого типа УПИ.
			19. При положительных результатах испытаний по 5.3.4.3 — 5.3.4.18 ОТС считается исправным и пригодным для эксплуатации.
		5. При подготовке ОПС к вводу в эксплуатацию:
			1. Включить пешеходный светофор и УПИ.
			2. Убедиться, что ОПС широковещательно, через динамик, воспроизводит звуковые сигналы и, разборчиво устные сообщения согласно 4.5.2.1 ÷ 4.5.2.4.
			3. Выключить пешеходный светофор.
			4. Убедиться, что УПИ правильно воспроизводит сообщение о временном отключении пешеходного светофора.
			5. Включить пешеходный светофор, отключить воспроизведение звуковых сигналов и сообщений.
			6. Убедиться, что УПИ правильно воспроизводит сообщение о временном отключении сигналов и сообщений.
			7. Подать, посредством УПИ, на ОПС радиосигнал на временное включение звуковых сигналов и сообщений.
			8. Убедиться, что ОПС воспроизводит звуковые сигналы и сообщения, и прекращает их воспроизведение после 2÷3 циклов работы пешеходного светофора.
			9. Повторить действия по 5.3.5.2 –– 5.3.5.8. с использованием другого типа УПИ.
			10. При положительных результатах испытаний по 5.3.5.1 — 5.3.5.9 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, другие маломобильные группы населения