



**БЛАГОПРИЯТНАЯ
ГОРОДСКАЯ
СРЕДА**

Межрегиональная общественная организация по развитию
и внедрению информационно-коммуникационных
технологий в инфраструктуру городов



Особенности проектирования доступности объектов
на базе оборудования РИиЗО по ГОСТ Р 59431-2024.



ПРОБЛЕМЫ людей с инвалидностью в городской инфраструктуре

- Инвалиды по зрению **никогда НЕ СМОГУТ** самостоятельно идентифицировать нужное здание, найти входную дверь, узнать о препятствиях на пути.
- Инвалиды по зрению **НЕ МОГУТ** самостоятельно найти на зданиях кнопку вызова сотрудника для оказания помощи, а инвалиды на колясках часто - добраться до нее
- Люди с нарушением опорно-двигательного аппарата, инвалиды-колясочники, пожилые люди **почти всегда нуждаются** в помощи при поиске нужного здания, безопасного входа в него, предупреждения о препятствиях на пути следования.

МЕСТА АКТИВНЫХ ПОСЕЩЕНИЙ



ПОЛИКЛИНИКИ

Социальные и медицинские учреждения



ЦЕНТРЫ РЕАБИЛИТАЦИИ



Многофункциональные центры



МЕТРОПОЛИТЕН

Вокзалы, аэропорты,
перроны ж/д станций,
метрополитен



ИНЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

Социальные и медицинские учреждения, учреждения культуры, учебные заведения, объекты торговли и общественного питания, интеграция с «умными домофонами» на жилых домах

ВСЕ ЭТИ ПРОБЛЕМЫ РЕШАЕТ ОБОРУДОВАНИЕ РАДИОИНФОРМИРОВАНИЯ И ЗВУКОВОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ

ГОСТ Р 59431-2024

«Система радиоинформирования и звукового ориентирования для инвалидов по зрению. Общие технические требования».

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ: Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2024 г. N 1771-ст

Дата введения: 02 июня 2025 г.

Взамен ГОСТ Р 59431-2021

СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:

ИНФРАСТРУКТУРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Устанавливается на любые объекты городской инфраструктуры и транспорт

РАДИОТРАНСИВЕР



ЗВУКОВОЙ МАЯК



транспорт



остановки



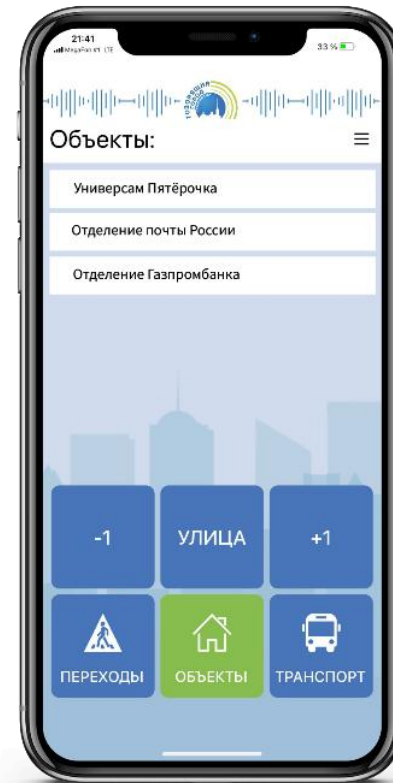
здания



переходы



УСТРОЙСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



**СМАРТФОН С БЕСПЛАТНЫМ
ПРИЛОЖЕНИЕМ**

или



АБОНЕНТСКОЕ УСТРОЙСТВО

Для тех пользователей, кто не может использовать сенсорные экраны. Абонентское устройство включается в региональные перечни технических средств реабилитации.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ:



ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ



ПО ЭНЭРГОСНАБЖЕНИЮ



ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К ДРУГИМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ

Энергоснабжение радиотрансиверов должно быть постоянным, 24/7, с несколькими допустимыми вариантами подключения

- **Основные варианты питания**

- От сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением 230 В с допустимым отклонением напряжения питающей сети от плюс 10 до минус 15% от номинального значения, через отдельный автомат защиты (мощность энергопотребления – до 15 Вт).

- От источника постоянного тока с диапазоном напряжения питания – (22-26) В, не хуже, в том числе по технологии PoE.

- **Резервирование**

Обеспечение питания от источников бесперебойного питания для радиотрансиверов - для случаев установки радиотрансиверов в особо важных местах, в том числе, на путях эвакуации граждан при возникновении опасности.

- **Запрет параллельного подключения**

Подключение электроснабжения радиотрансиверов параллельно с другими потребителями не допускается.

Особенности проектирования по размещению оборудования.

1. ВХОД В ЗДАНИЕ:

РАДИОТРАНСИВЕР

устанавливается на входе в здание

ЗВУКОВОЙ МАЯК

устанавливается над входной дверью

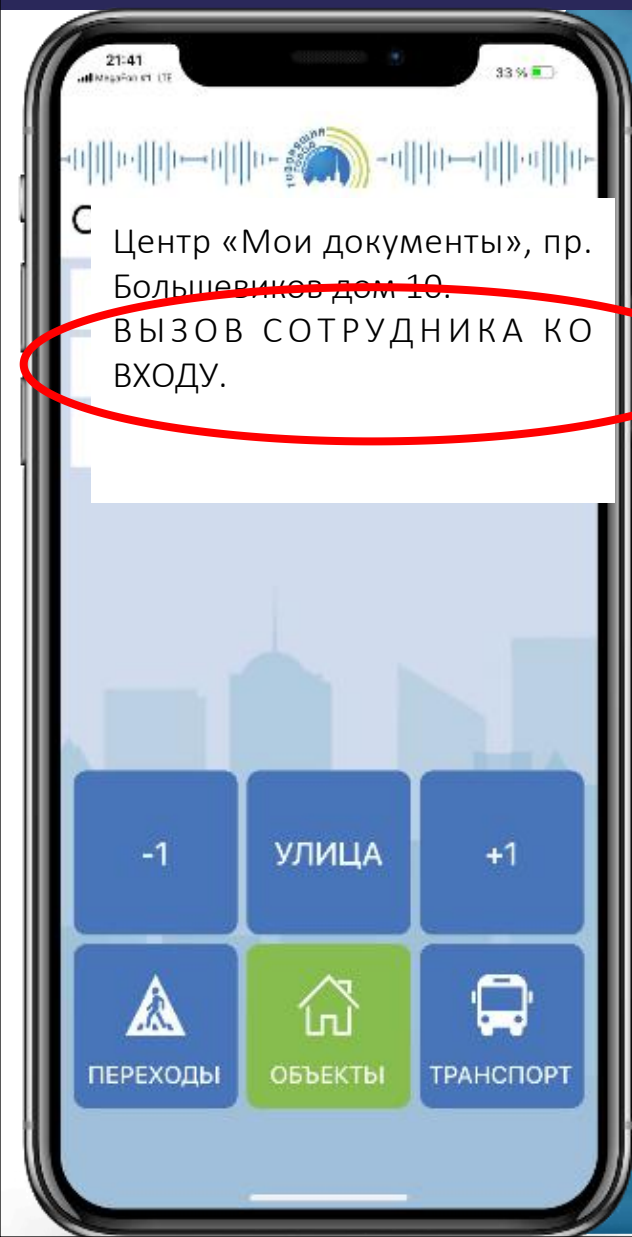
 **ПРИМЕР СООБЩЕНИЙ,
записанных в
радиотрансивер:**

Центр «Мои документы», пр. Большевиков дом 10.
Режим работы: Ежедневно - с 9.00 до 21.00

Перед входом широкое крыльцо. Лестница, 5 ступеней вверх. Поручень, на ступенях, напротив двери. Двустворчатая дверь, открывается на себя. После входа. Через 3 метра, стойка администратора, слева. Зал обслуживания, справа.

ВСЕ СООБЩЕНИЯ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ
ПОЛУЧАЕТ
ИНДИВИДУАЛЬНО,
НЕСЛЫШНО ДЛЯ
ОКРУЖАЮЩИХ

2. ПОМОЩЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ СИСТЕМЫ НА ВХОДЕ:



**КНОПКУ «ВЫЗОВ» НЕЗРЯЧИЙ НЕ МОЖЕТ
НАЙТИ, ЧЕЛОВЕКУ НА КОЛЯСКЕ
СЛОЖНО ДО НЕЁ ДОБРАТЬСЯ**



**ДИСТАНЦИОННЫЙ
ВЫЗОВ СОТРУДНИКА
ДЛЯ ОКАЗАНИЯ
ПОМОЩИ ПРИ ВХОДЕ**

ДИСТАНЦИОННАЯ КНОПКА ВЫЗОВА ПЕРСОНАЛА:



ЗВУКОВОЙ МАЯК

Устанавливается
на рабочее
место
ответственного
специалиста

**ДЛЯ ОКАЗАНИЯ
ПОМОЩИ НА ВХОДЕ**

3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНУТРЕННИХ МАРШРУТОВ

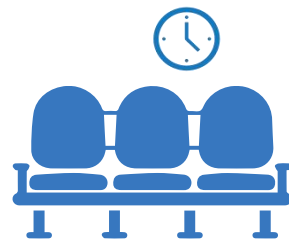
Для обеспечения непрерывности передвижения человека внутри здания на объекты также устанавливается инфраструктурное оборудование: радиотрансиверы и подключенные к ним звуковые маяки. Необходимо обеспечить зону взаимодействия – не менее 15 метров.



КАБИНЕТЫ



ЭЛЕКТРОННЫЕ
КИОСКИ



ЗОНЫ ПРОХОДА



ЛИФТЫ

Объекты **могут быть объединены в группы** с одним радиотрансивером и несколькими (до 4-х) звуковыми маяками, каждый из которых устанавливается на отдельный объект

В зоне действия радиотрансивера, пользователь, **неслышно для окружающих**, прослушивает на своём носимом устройстве сообщения:

- ✓ об одиночных объектах
- ✓ о перечне объектов в группе
- ✓ о каждом из объектов группы

Также пользователь получает информацию об особенностях подхода к каждому объекту

Затем он включает звуковой маяк для определения точного направления движения



ТАКИЕ РЕШЕНИЯ УДЕШЕВЛЯЮТ ОСНАЩЕНИЕ ЗДАНИЯ

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ К ДРУГИМ СИСТЕМАМ ЗДАНИЙ

Подключение радиотрансиверов к Централизованной системе управления - специализированному программному обеспечению, размещенному на удаленных вычислительных ресурсах в целях удаленного мониторинга работоспособности и, при необходимости, изменения контента или перепрограммирования ОСО должно обеспечиваться сетевой инфраструктурой объекта, обеспечивающей выход в Интернет одним из указанных ниже способов:

- **Предпочтительный тип подключения**

проводное, к локальной вычислительной сети объекта (ЛВС) по технологии Ethernet с PoE (при наличии).

- **Допустимый тип подключения**

к точке доступа Wi-Fi, работающей в диапазоне 2.4 ГГц, при этом уровень сигнала Wi-Fi в точке установки Радиотрансивера должен быть не хуже -65 dBm.

ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ ГРАЖДАН, НУЖДАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ

12M

Общее число
инвалидов РФ

Около 12 миллионов человек
по официальной статистике
(Росстат, Минтруд).

618K-..

Нарушения зрения

Инвалиды по зрению I-II
группы (~218 000) и
слабовидящие (400-500 тыс.)
– суммарно 618-718 тыс.
человек.

300K..

Нарушения опорно-
двигательного аппарата

Инвалиды с нарушением
передвижения, включая
колясочников – 300-400 тыс. человек.

для этой категории наличия Системы критически важно, включая
получение информации о наличии специалиста для вызова
помощи, наличия пандусов, лифтов, подъемных механизмов,
расположения санитарных зон и т.д.

Категория ММГН значительно шире, чем только официально зарегистрированные инвалиды, что требует комплексного подхода к созданию доступной среды.

25M

Пожилые (65+)

Примерно 25 млн. человек в РФ;
15-20% испытывают ограничения в
мобильности (~3,75-5 млн.)

1.2M

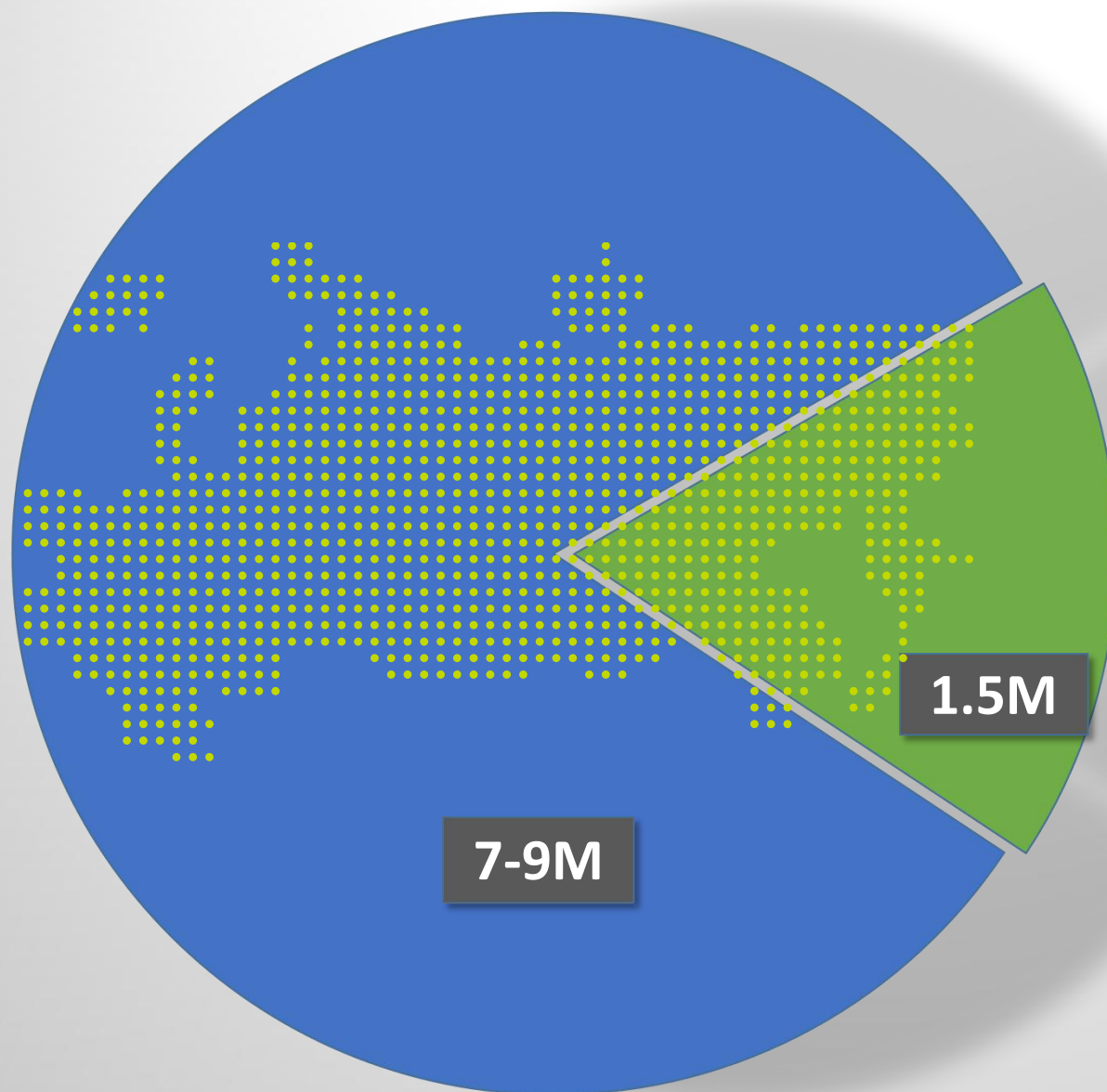
Матери с колясками

Ежегодно рождается ~1.2 млн.
детей – сотни тысяч матерей
ежедневно на улицах города.

1-2M

Временно
нетрудоспособные
После травм и операций – оценочно
1-2 млн. человек.

СВОДНАЯ ОЦЕНКА ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ, НУЖДАЮЩЕЙСЯ В СИСТЕМЕ



- Незрячие и слабовидящие, инвалиды-колясочники
- Пожилые люди и ММГН других категорий

8-10M

ежедневно нуждаются
в Системе

Обеспечение доступности зданий и сооружений с открытым доступом населения, а также жилых домов, путем оснащения их системой радиоинформирования и звукового ориентирования в соответствии с ГОСТ Р 59431-2024 уже на этапе проектирования объектов – задача государственной важности



ПРЕИМУЩЕСТВА:



Не имеет полных аналогов по функционалу



Универсальное техническое решение: могут быть оборудованы любые виды транспорта, а также любые типы зданий и сооружений — внутри и снаружи



Широкий охват различных категорий пользователей: инвалиды по зрению, колясочники, пожилые граждане и т.д.



Пользователям системы не требуется постоянное подключение к Интернету



Отсутствие дополнительного шумового загрязнения, так как информация воспроизводится носимыми устройствами



Единая система для всех регионов — информационными сообщениями могут пользоваться местные жители, иногородние и иностранные туристы



Информационные сообщения могут воспроизводиться на языке, нужном пользователю



Всероссийское общество слепых одобрило использование Системы радиоинформирования и звукового ориентирования как единой системы на территории России

**РОССИЙСКАЯ
РАЗРАБОТКА**