

Информация  
на заседание комиссии 15.09.2023г.

**Вопрос 3.** Внедрение системы информирования и ориентирования инвалидов по зрению и других маломобильных групп населения «Говорящий город» в целях повышения доступности для инвалидов пешеходных переходов, оборудованных светофорами.

Информация представлена городской местной организацией Всероссийского общества слепых.

Система «Говорящий город» — это комплексное реабилитационное решение, созданное для помощи различным группам маломобильных граждан в самостоятельном использовании городской инфраструктуры.

Данная система была разработана в Санкт-Петербурге уже более 10 лет назад и на данный момент внедрена во многих регионах РФ, в том числе и в Москве.

«Говорящий город» — это комплекс, состоящий из инфраструктурного оборудования, устанавливаемого на различные стационарные объекты (школы, музеи, магазины, поликлиники) и транспортные средства (автобусы, троллейбусы, трамваи), а также пользовательской части (кнопочного абонентского устройства или приложения на смартфоне).

В результате человек с ограниченной мобильностью получает несколько инструментов, обеспечивающих комфортный и безопасный доступ к различным организациям, транспортной инфраструктуре.

#### **«Говорящий город» на пешеходных переходах.**

В экосистеме «Говорящий город» имеется решение и для пешеходных переходов.

С помощью инфраструктурного оборудования, называемого «Триоль», можно реализовать аудио-дублирование сигналов светофоров, причем речь идет не только о звуках, но и голосовом сопровождении.

Кроме того, если звуковое дублирование в соответствии с законом о тишине в ночное время суток необходимо выключить, пользователь с помощью абонентского устройства или приложения на смартфоне имеет возможность активировать аудио-оповещение на два цикла.

Что же касается светофоров, имеющих кнопку запроса на включение разрешающего сигнала, то пользователь системы «Говорящий город» может выполнить этот запрос прямо со своего абонентского устройства или смартфона.

Приложение «Говорящий город» можно установить на смартфоны под управлением Android версии 6 и выше, а также на айфонах с iOS 11 и выше.

Кроме того, при первом запуске приложения необходимо разрешить приложению доступ к функциям, необходимым для его работы, таким как Bluetooth, GPS, ГЛОНАСС и т.д.

---

## **Справка о голосовых устройствах информирования пешеходов с радиоканалом марки «Триоль».**

Устройства звуковой сигнализации для светофоров, соответствующие ГОСТ Р ИСО 23600-2013 («Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функций зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха, Звуковые и тактильные сигналы дорожных светофоров») весьма распространены и широко внедрены на светофорных объектах субъектов Российской Федерации.

Устройства, соответствующие требованиям этого ГОСТ, не отвечают в полной мере современным требованиям потребителей (в частности, слабовидящих граждан). В настоящее время вступил в действие новый ГОСТ Р 59431-2021 и устройства, выпускаемые в соответствии с этим современным ГОСТом, обладают рядом полезных и актуальных функциональных особенностей.

Одним из возможных вариантов устройств, отвечающих этим требованиям являются устройства марки «Триоль», выпускаемые в Санкт-Петербурге.

Устройство информирования пешеходов с радиоканалов марки «Триоль - 3.1», выпускаемое в настоящее время, отличается от предыдущей модели «Триоль-2М2-РТ» тем, что кроме наличия голосового и звукового сопровождения сигналов светофора поддерживает работу по радиоканалу (радиоинформирование) не только со специальным абонентским устройством пользователя, но и со Смартфоном.

### **Описание и актуальность функций устройств информирования пешеходов нового поколения (далее – УИП).**

Через динамик каждого УИП, наряду со звуковыми сигналами перехода (трель) при работе зеленого сигнала светофора широковещательно воспроизводятся голосовые сообщения о названии улицы, разрешенной к переходу, и сообщения о завершении перехода.

Устройства же старых образцов, имеющие только звуковой сигнал «трель», плохо помогают слабовидящим гражданам ориентироваться в условиях сильно загрязненной по шумам городской среды. Зачастую сигналы трели очень схожи с птичьими голосами, а также со звуковой сигнализацией других городских устройств (не светофоров). Кроме того, когда на сложном светофорном объекте одновременно работает много звуковых устройств с сигналом «трель», это затрудняет ориентирование слабовидящих для перехода улицы в нужном направлении.

Через динамик каждого УИП при работе красного сигнала светофора широковещательно воспроизводятся сигналы ориентации типа «метроном».

Это позволяет слабовидящему в период работы красного сигнала на данном направлении перехода самостоятельно определить место начала перехода (начало «зебры»).

Полезные функции радиоинформирования УИП и их взаимодействие с носимыми устройствами слабовидящих пользователей (либо смартфонами).

В отдельных точках города в современных УИП возможно программное отключение широковещательного динамика либо в определенный временной интервал (утро, ночь, вечер), либо круглосуточно, в случае, если в данном месте звуковое-голосовое сопровождение сигналов светофора мешает проживающим непосредственно около светофора людям.

Слабовидящий пользователь, в случае отключения широковещательного динамика УИП в данном месте, при входе в зону действия радиообмена, которая составляет  $10\div15$  метров, прослушивает на своем носимом устройстве (смартфоне с бесплатным программным приложением, или на специализированном кнопочном абонентском устройстве) наименование пешеходного перехода и информацию о временном отключении динамика на этом светофоре. После этого пользователь может при необходимости со своего носимого устройства (либо смартфона) кратковременно включить динамик УИП и осуществить безопасно переход. Далее, после двух циклов работы пешеходного светофора, широковещательное вещание динамика УИП автоматически выключится.

Реализация данной функции в современных УИП, позволяет снизить количество конфликтных ситуаций между слабовидящими гражданами и обычными гражданами, проживающими вблизи светофорных объектов и жалующихся на мешающие им звуковые сигналы сопровождения светофоров.

На пешеходном светофоре, активируемом от кнопки, пользователь при входе в зону действия радиообмена с УИП ( $10\div15$  метров), прослушивает на своем носимом устройстве голосовое сообщение о наименовании имеющегося пешеходного перехода и об особенности установленного на нем светофора.

После чего Пользователь может при необходимости, с носимого устройства по радиоканалу, активировать работу данного светофора без нажатия кнопки, которую он не видит и не может найти самостоятельно.

Светофор при этом включается дистанционно, вместе с воспроизводимыми через динамик УИП речевыми сообщениями и звуковыми сигналами и Пользователь осуществляет безопасно переход на светофорном объекте, управляемом от кнопки, не обращаясь за помощью к окружающим.

В случае неисправности конкретного светофора, Пользователь, при входе в зону действия радиообмена с УИП на неисправном светофоре, прослушивает на своем носимом устройстве голосовое сообщение о наименовании пешеходного перехода, о неисправности светофора в данном месте и необходимости соблюдать осторожность на переходе. Такая функция повышает безопасность слабовидящего Пользователя в условиях дорожной обстановки, так как выходы из строя светофоров (хоть и не часто) возникают и, по понятным причинам, не видны слабовидящим людям.

## **Описание и актуальность функций устройств информирования пешеходов нового поколения (далее – УИП).**

Через динамик каждого УИП, наряду со звуковыми сигналами перехода (трель) при работе зеленого сигнала светофора широковещательно воспроизводятся

голосовые сообщения о названии улицы, разрешенной к переходу, и сообщения о завершении перехода.

Устройства же старых образцов, имеющие только звуковой сигнал «трель», плохо помогают слабовидящим гражданам ориентироваться в условиях сильно загрязненной по шумам городской среды. Зачастую сигналы трели очень схожи с птичьими голосами, а также со звуковой сигнализацией других городских устройств (не светофоров). Кроме того, когда на сложном светофорном объекте одновременно работает много звуковых устройств с сигналом «трель», это затрудняет ориентирование слабовидящих для перехода улицы в нужном направлении.

Через динамик каждого УИП при работе красного сигнала светофора широковещательно воспроизводятся сигналы ориентации типа «метроном».

Это позволяет слабовидящему в период работы красного сигнала на данном направлении перехода самостоятельно определить место начала перехода (начало «зебры»).

Полезные функции радиоинформирования УИП и их взаимодействие с носимыми устройствами слабовидящих пользователей (либо смартфонами).

В отдельных точках города в современных УИП возможно программное отключение широковещательного динамика либо в определенный временной интервал (утро, ночь, вечер), либо круглосуточно, в случае, если в данном месте звуковое-голосовое сопровождение сигналов светофора мешает проживающим непосредственно около светофора людям.

Слабовидящий пользователь, в случае отключения широковещательного динамика УИП в данном месте, при входе в зону действия радиообмена, которая составляет  $10\div15$  метров, прослушивает на своем носимом устройстве (смартфоне с бесплатным программным приложением, или на специализированном кнопочном абонентском устройстве) наименование пешеходного перехода и информацию о временном отключении динамика на этом светофоре. После этого пользователь может при необходимости со своего носимого устройства (либо смартфона) кратковременно включить динамик УИП и осуществить безопасно переход. Далее, после двух циклов работы пешеходного светофора, широковещательное вещание динамика УИП автоматически выключится.

Реализация данной функции в современных УИП, позволяет снизить количество конфликтных ситуаций между слабовидящими гражданами и обычными гражданами, проживающими вблизи светофорных объектов и жалующихся на мешающие им звуковые сигналы сопровождения светофоров.

На пешеходном светофоре, активируемом от кнопки, пользователь при входе в зону действия радиообмена с УИП ( $10\div15$  метров), прослушивает на своем носимом устройстве голосовое сообщение о наименовании имеющегося пешеходного перехода и об особенности установленного на нем светофора.

После чего Пользователь может при необходимости, с носимого устройства по радиоканалу, активировать работу данного светофора без нажатия кнопки, которую он не видит и не может найти самостоятельно.

Светофор при этом включается дистанционно, вместе с воспроизводимыми через динамик УИП речевыми сообщениями и звуковыми сигналами и Пользователь

осуществляет безопасно переход на светофорном объекте, управляемом от кнопки, не обращаясь за помощью к окружающим.

В случае неисправности конкретного светофора, Пользователь, при входе в зону действия радиообмена с УИП на неисправном светофоре, прослушивает на своем носимом устройстве голосовое сообщение о наименовании пешеходного перехода, о неисправности светофора в данном месте и необходимости соблюдать осторожность на переходе. Такая функция повышает безопасность слабовидящего Пользователя в условиях дорожной обстановки, так как выходы из строя светофоров (хоть и не часто) возникают и, по понятным причинам, не видны слабовидящим людям.

### **Информация о внедрении новых голосовых устройств марки «Триоль» в РФ:**

#### **До 2022 года:**

- Санкт-Петербург - массовое внедрение (на всех светофорных объектах)
- Хабаровск, Пермь, Сочи - серийное внедрение (по несколько объектов в год)
- Ижевск - три светофорных объекта

#### **В 2022 году:**

- Петрозаводск - три перекрестка
- Мурманск - один перекресток
- Казань - пять перекрестков
- Краснодар - два перекрестка

#### **В 2023 году:**

- Ростов-на-Дону - 3 перекрестка
- Нижний Новгород - 1 перекресток
- Рязань - 1 перекресток
- Кемерово - 1 перекресток
- Вологда - 2 перекрестка
- Мурманск - 3 перекрестка
- Магнитогорск - ряд перекрестков по адресной программе.
- Казань - 33 перекрестка по адресной программе.

Пилотные проекты по таким современным Триолям успешно проведены (с положительной оценкой членов ВОС и эксплуатирующих организаций) в городах: Новокузнецк, Кемерово, Вологда, Владивосток, Чита, Челябинск, Ставрополь, Калининград, Тула, Новосибирск.

---