

Руководство по настройке
функции «**Автоинформатор**»
и подключению табло маршрутоуказателя
для трекеров **СИГНАЛ S-2551**

Ver. 1

В устройствах СИГНАЛ реализована функция «Автоинформатор», предназначенная для автоматического информирования пассажиров об остановках с использованием громкоговорителей и информационных табло.

Для реализации функции «Автоинформатор» к линейному выходу звукового сигнала L_{OUT} должен быть подключен НЧ-усилитель с номинальным входным напряжением ~ 500 – 700 мВ.

Во избежание помех и наводок, GSM-антенну устройства необходимо располагать как можно дальше от входного разъёма устройства, усилителя, динамика и от соединяющих их проводов.

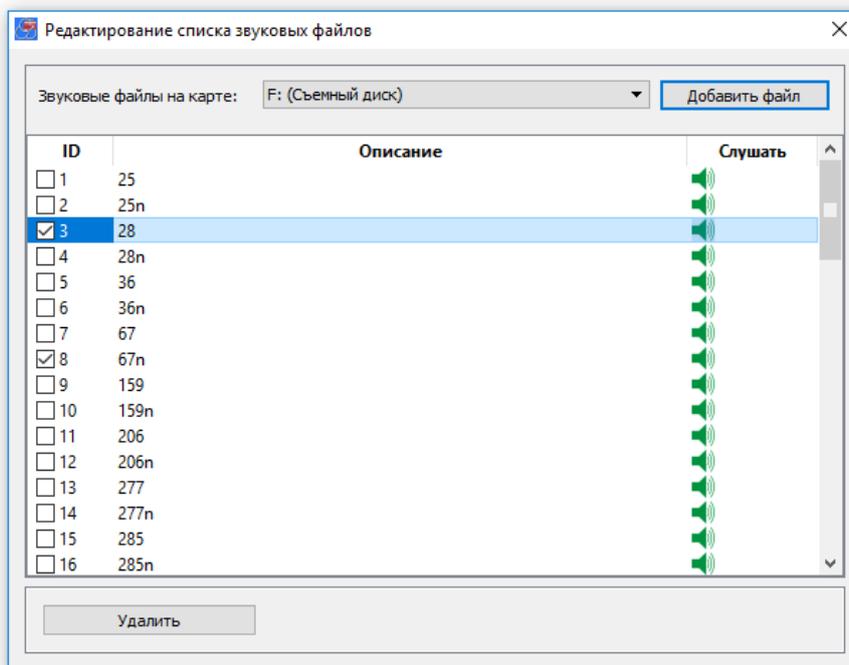
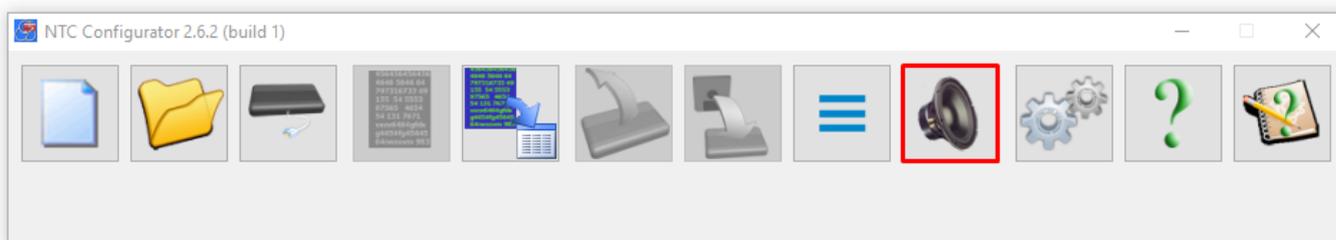
Функция «Автоинформатор» также требует наличия установленной в устройство microSD-карты объемом от 1 до 32 Гб, на которую записываются звуковые WAV-файлы (объявления остановок, рекламная информация и пр.) и файлы настроек. Формат WAV: PCM, Моно, не более 44,1кГц, 16 бит.

Для загрузки звуковых файлов на microSD-карту, её нужно извлечь из устройства, поместить в картридер компьютера и запустить программу NTC Configurator. Само устройство при этом подключать к компьютеру не нужно. В окне программы станет доступна кнопка «Редактирование списка звуковых файлов». После нажатия на нее необходимо выбрать диск, соответствующий microSD-карте и добавить звуковые файлы.

В этом же окне звуковые файлы можно переименовать (двойной клик по описанию) или удалить (выбрать галочкой и нажать кнопку «Удалить»).

Каждый звуковой WAV-файл записывается с уникальным ID, в связи с чем, при попытке загрузить повторно один и тот же файл не появится предупреждение о том, что такой файл уже записан на карту. При удалении файлов их ID освобождаются, а файлы, загружаемые вновь, данные ID занимают.

Чтобы корректно завершить работу со звуковыми файлами, необходимо либо сменить диск (переключить на пустое окно выпадающего меню), либо закрыть окно редактирования звуковых файлов. Если извлечь из компьютера microSD-карту раньше этих действий, информация на ней не сохранится должным образом.

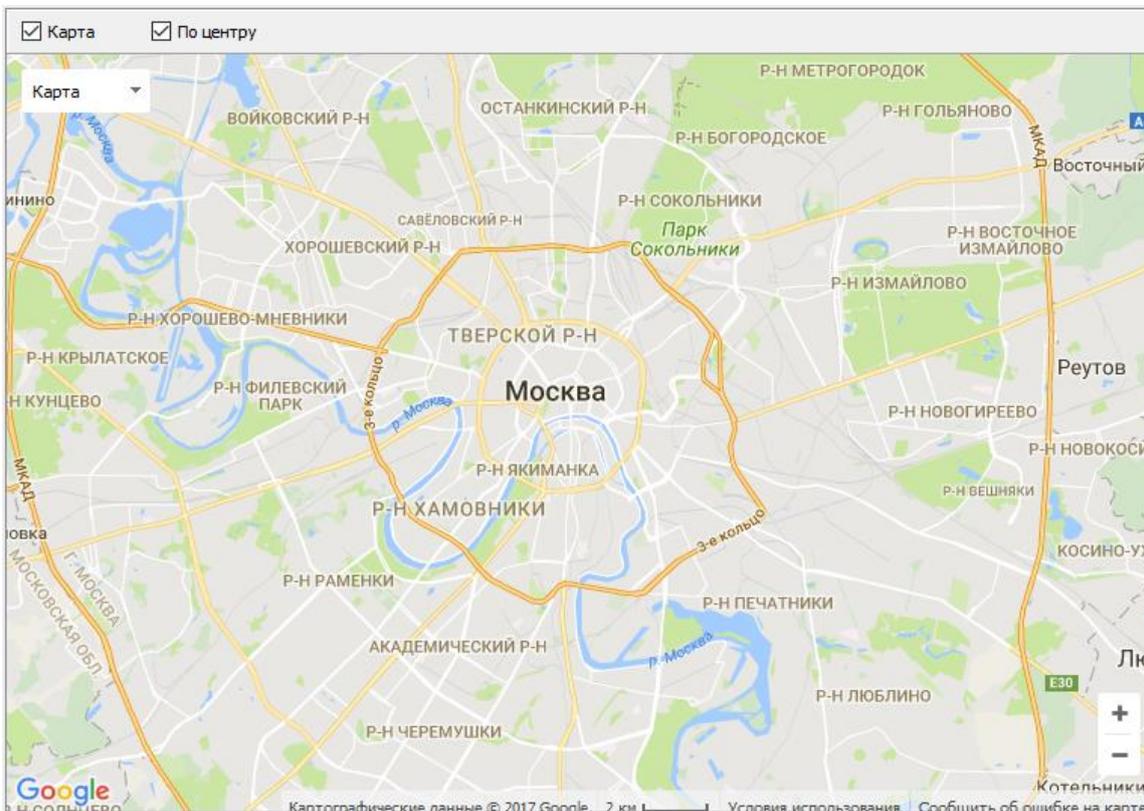


Все настройки вкладки 12. Автоинформатор, в отличие от других вкладок настроек сохраняются на SD-карте, поэтому при выгрузке всей конфигурации не отображаются. Для выгрузки настроек автоинформатора нужно нажать «Загрузить из SD-карты». После изменений в настройках на вкладке «12. Автоинформатор» для принятия настроек нужно нажать «Сохранить на SD-карте». Настройки автоинформатора можно сохранить отдельным файлом на компьютере или загрузить ранее сохранённый на компьютере файл с настройками при нажатии на «Сохранить в файл» и «Загрузить из файла».

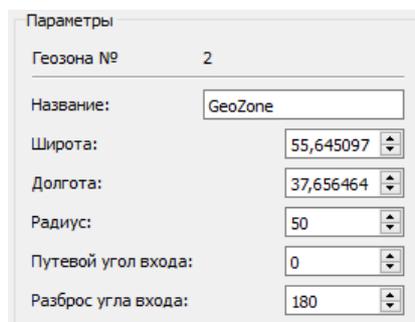
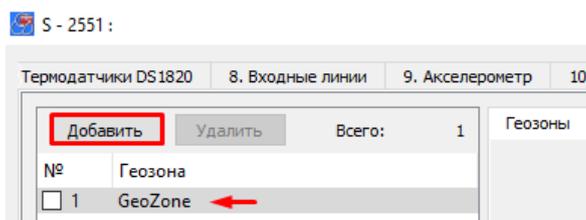


«**Геозоны**» используются как для функции «Автоинформатор», так и для функции «**Режимы движения**», при этом нельзя использовать одни и те же геозоны для обеих функций, если они будут использоваться в устройстве одновременно. Желательно заранее создать все возможные геозоны, которые могут быть использованы при создании маршрутов и режимов движения.

Для определения геозон на карте требуется подключение к Интернет. Чтобы отобразить карту в окне программы NTC Configurator необходимо установить соответствующую галочку. Функция «По центру» автоматически располагает выделенную геозону в центре окна, где отображается карта.



По нажатию кнопки «Добавить» появляется новая геозона, которой необходимо дать название, и задать основные параметры.



Широта, Долгота – координата центра геозоны меняется автоматически при перемещении геозоны на карте.
Радиус – определяет размер геозоны, который должен быть таким, чтобы транспортное средство, двигаясь на максимальной скорости для этого участка, находилось в пределах геозоны не менее 3-х секунд. Рекомендуется устанавливать значение не менее 50 метров.

Путевой угол входа – соответствует направлению движения (курсу) транспортного средства для участка пути, на котором нужно информировать при вхождении в геозону.

Разброс угла входа – допустимый разброс курса при входе в геозону, рекомендуется для большинства случаев устанавливать для всех геозон - 180.

При создании геозон следует придерживаться следующих рекомендаций:

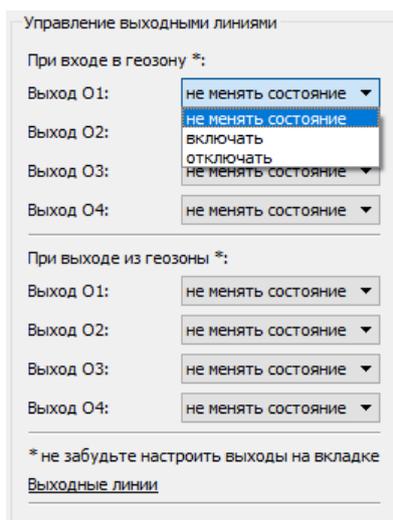
Пересекаться могут только те геозоны, у которых установлено разное диаметрально противоположное направление. Геозоны даже могут полностью совпадать, при этом реакция будет по той геозоне, путевой угол входа которой, будет больше совпадать с курсом транспортного средства при входе.

Если установить одну маленькую геозону внутри другой, большего размера, то работать будет только по большой геозоне, в которой устройство окажется сначала. По маленькой геозоне внутри не будет никакой реакции. То же самое будет, если две геозоны будут иметь пересечение и одинаковое направление. В таком случае реакция будет только на первую, при условии совпадения курса.

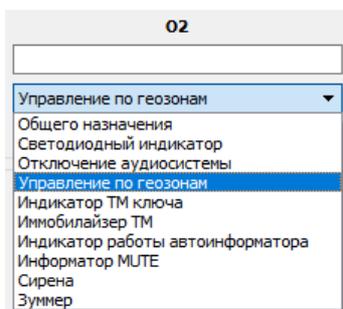
Геозоны нужно располагать таким образом, чтобы между ними было расстояние, соответствующее времени проезда транспортного средства (ТС) не менее 3-х секунд, на той скорости, с которой это ТС обычно движется на этом участке. По этой же причине, геозона должна быть такого диаметра, чтобы ТС не могло "проскочить" её менее чем за 3 сек. на скорости.

Настроенные геозоны могут быть сохранены и в последующем использованы для построения маршрутов движения транспортных средств, либо для активации необходимого скоростного режима движения.

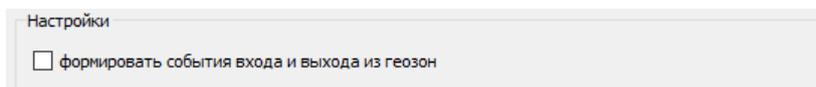
При входе и выходе из геозоны устройство может управлять выходными линиями O1-O4, назначив команды «Включать» или «Отключать» для выбранной геозоны в блоке **«Управление выходными линиями»**. Эта возможность есть для каждой геозоны и работает независимо от функций «Автоинформатор» и «Режимы движения».



Для реализации управления выходами также необходимо во вкладке «10. Выходные линии» настроить нужную линию как **«Управление по геозонам»**.



Так же есть возможность разрешить/запретить формирование событий при входе в геозону и при выходе из нее.



Функция «**Автоинформатор**» настраивается в блоке «**Маршруты**», где создаются маршруты движения для транспорта на основе сохраненных ранее геозон.

В разделе «**Настройки**» устанавливается «**Маршрут по умолчанию**» - этот маршрут будет применяться при включении устройства. В дальнейшем его можно будет оперативно поменять удалённо SMS- или GPRS-командой от сервера на любой из сохранённых на SD-карте маршрутов.

ВНИМАНИЕ!

При установке «**Маршрут не выбран**» функция «Автоинформатор» не работает.

Список SMS-команд для управления автоинформатором:

№	Текст команды	Описание команды	Ответное сообщение
1	AINF ROUTE <n><l>	Смена текущего маршрута: <n> – номер маршрута; <l> - литера маршрута	AINF ROUTE: OK - команда выполнена успешно. AINF ROUTE: BUSY - команда не может быть выполнена, т.к. не завершено выполнение предыдущей команды. AINF ROUTE: INVALID ROUTE - маршрут сформирован неправильно. AINF ROUTE: NO ROUTE - маршрут не найден. AINF ROUTE: NO ZONES – не удалось загрузить список геозон.
2	AINF PLAY <n>	Запуск воспроизведения звукового файла: <n> – идентификатор звукового файла;	AINF PLAY: OK — команда выполнена успешно. AINF PLAY: BUSY - команда не может быть выполнена, т.к. не завершено выполнение предыдущей команды. AINF PLAY: INVALID SOUND — не удалось воспроизвести звуковой файл. AINF PLAY: NO SOUND - звуковой файл не найден.

Также в блоке «**Настройки**» задаётся тип табло маршрутоуказателя «ITLINE».

При работе с табло на вкладке «6. RS-232/RS-485» необходимо установить «Информационное табло» для выбранного интерфейса и задать скорость обмена «9600».

При установке галочки «**Отображать на табло температуру с датчика...**» нужно указать порядковые номера термодатчиков, подключенных по 1-Wire и настроенных во вкладке «7. Термодатчики DS1820». Температура, измеренная этими датчиками, будет выводиться на табло, если его функционал это позволяет.

Код цифрового датчика	Пользовательские названия датчиков	Тревожная зона Min	Тревожная зона Max
0000024C3E52	температура 1	-50,0 °C	120,0 °C
0000024C3E55	температура 2	-50,0 °C	120,0 °C
	температура 3	-50,0 °C	120,0 °C
	температура 4	-50,0 °C	120,0 °C

Галочка «**Выводить на дисплей водителя информацию о маршруте...**» включает отображение этой информации на дополнительном дисплее водителя DV-01, если он подключен и настроен на интерфейсе RS-232 или RS-485.

RS-232	Использовать как	Скорость обмена (бит /с)
	<ul style="list-style-type: none"> Дисплей водителя DV-01 Не используется ДУТ CAN-LOG CANTEC CANFMS Камера Информационное табло Дисплей водителя DV-01 Тахограф Монитор давления в шинах Режим «Прозрачный порт» Высокоточный навигационный приёмник Считыватель RFID меток Выдача строчек NMEA Рефрижераторная установка 	19200
RS-485		Скорость обмена (бит /с)
		115200

ВНИМАНИЕ!

При выводе на дисплей водителя DV-01 информации от автоинформатора, основные функции дисплея: отображать входящие SMS или сообщения от сервера, а также менять текущее состояние; будут работать некорректно.

Для создания маршрута нужно в разделе «**Список маршрутов**» нажать на кнопку «**Новый**»

Список маршрутов

Маршрут: Новый Удалить

Номер: Литера: При изменении маршрута воспроизводить: Нет звука

Начальная остановка: Конечная остановка: Сохранить

Менять местами названия начальной и конечной остановок на табло при смене направления движения

после чего указать номер маршрута, литеру (если используется), начальную и конечную остановки маршрута. Можно выбрать звуковой файл, который будет проигрываться при смене маршрута. После нажатия кнопки «**Сохранить**» появляется возможность создавать и редактировать остановки этого маршрута.

Список маршрутов

Маршрут: Новый Отменить

Номер: Литера: При изменении маршрута воспроизводить: Нет звука

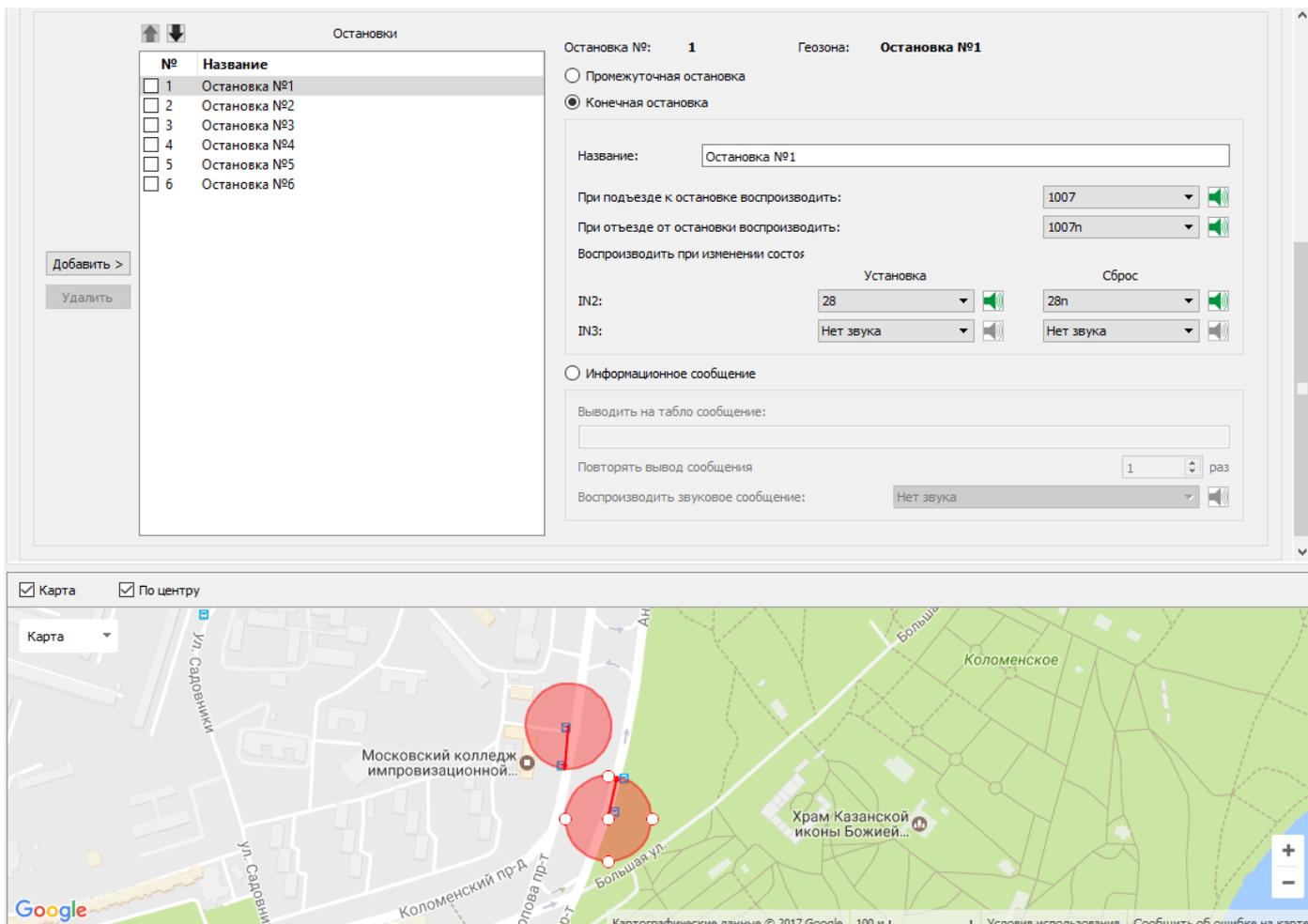
Начальная остановка: Конечная остановка: Сохранить

Менять местами названия начальной и конечной остановок на табло при смене направления движения

Каждый маршрут включает свой список остановок и информационных сообщений, с названиями, которые будут отображаться на информационном табло. Для каждой остановки или информационного сообщения задаются условия для воспроизведения сохранённых на SD-карте WAV-файлов.

Остановка добавляется в список остановок из списка геозон при нажатии кнопки «Добавить >>» после выбора нужной геозоны. Местонахождение выбранной геозоны и её направление можно контролировать на карте в нижнем окне.

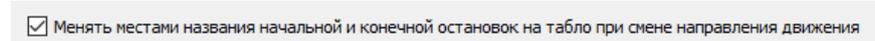
Геозоны должны быть выбраны для остановок таким образом, чтобы их Путевой угол входа соответствовал направлению транспортного средства, при котором должно начаться воспроизведение в геозоне.



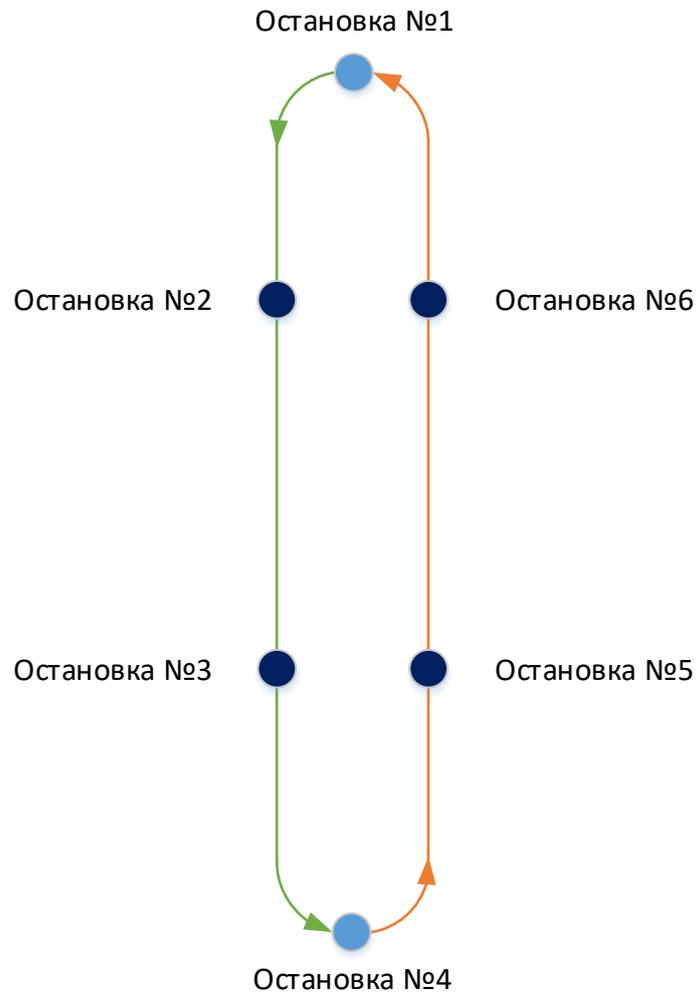
Название остановки можно поменять на любое другое для корректного отображения названия на информационном табло «бегущая строка», при этом она будет продолжать соответствовать той же геозоне со старым названием.



Остановка может быть назначена как «**Промежуточная остановка**», или «**Конечная остановка**». «Конечная остановка» позволяет определять направление движения по маршруту и менять при этом местами отображение названий начальной и конечной остановки на переднем табло маршрутоуказателя, если установлена галочка «Менять местами названия начальной и конечной остановок при смене направления движения».



Если маршрут линейный, т.е. конечных остановок две, одна из которых в начале маршрута, а вторая в конце, то первая конечная должна быть на первом месте в начале списка, а вторая в середине списка.



Смена направления
 Начальная -> Конечная
 Конечная -> Начальная

№	Название
1	Остановка №1
2	Остановка №2
3	Остановка №3
4	Остановка №4
5	Остановка №5
6	Остановка №6

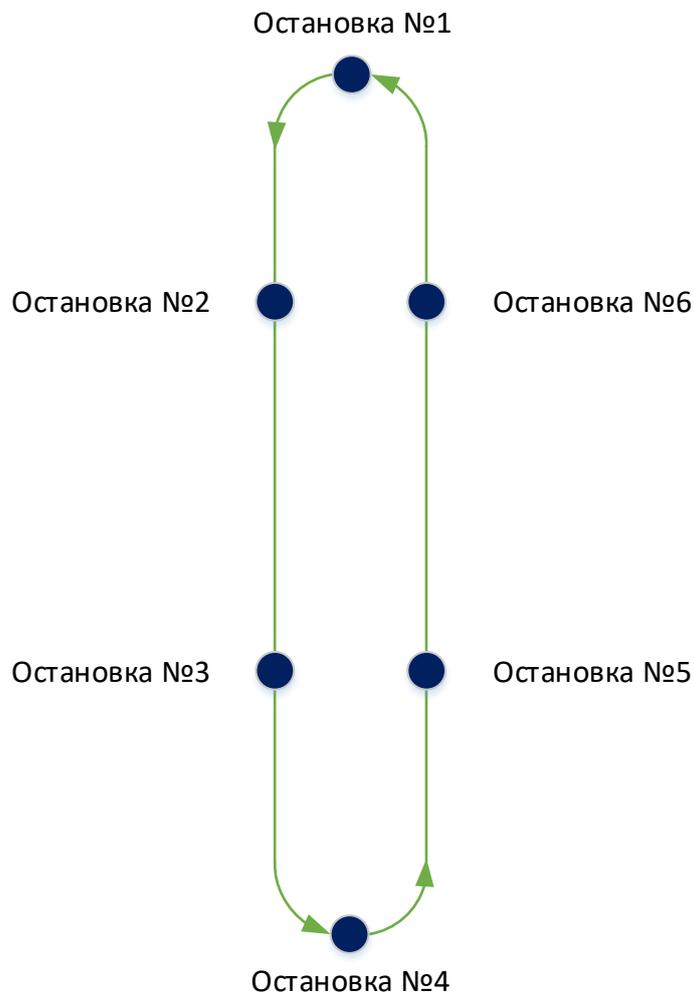
Остановка №: 1

- Промежуточная остановка
- Конечная остановка

Название:

При подъезде к остановке воспроизв

Если маршрут кольцевой, т.е. начало маршрута является его окончанием, то следует все остановки назначить как промежуточные. При этом можно не устанавливать галочку «Менять местами названия начальной и конечной остановок при смене направления движения».



Смена направления
 Начальная -> Конечная
 Конечная -> Начальная

Остановки

№	Название
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Остановка №1
<input checked="" type="checkbox"/> 2	Остановка №2
<input checked="" type="checkbox"/> 3	Остановка №3
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Остановка №4
<input checked="" type="checkbox"/> 5	Остановка №5
<input checked="" type="checkbox"/> 6	Остановка №6

Остановка №: 1

- Промежуточная остановка
- Конечная остановка

Название:

При подъезде к остановке воспроизве

Расположение остановок в списке влияет на **Ручной режим** работы автоинформатора, а также на отображение названия следующей остановки на информационном табло «бегущая строка». Если такое табло используется, то остановки нужно расположить в правильном порядке при помощи кнопок «стрелка вверх» «стрелка вниз» над списком.

Остановки

№	Название
<input type="checkbox"/> 1	Остановка №1
<input type="checkbox"/> 2	Остановка №2
<input type="checkbox"/> 3	Остановка №3
<input checked="" type="checkbox"/> 4	Остановка №4
<input type="checkbox"/> 5	Остановка №5
<input type="checkbox"/> 6	Остановка №6

При выборе звукового файла из списка на SD-карте его можно прослушать непосредственно через линейный выход самого устройств, нажав на кнопку «динамик» рядом с окном выпадающего списка.



Условий воспроизведения разных звуковых файлов для остановок может быть несколько:

- при подъезде к остановке - вход в соответствующую ей геозону;
- при отъезде от остановки - выход из геозоны;
- при изменении состояния входов IN2 и IN3 – **Установка**, если изменение состояния входных линий происходит в этой геозоне;
- при изменении состояния входов IN2 и IN3 – **Сброс**, если изменение состояния входных линий происходит в этой геозоне.

К входным линиям IN2 и IN3 может быть подключен датчик открытия дверей или кнопка для включения дополнительной звуковой информации в каждой геозоне.

Линии IN2 и IN3 должны быть настроены как дискретные входы (НР или НЗ зависит от пропадания или появления массы на этих входах, при нажатии на кнопку, открытии двери и т.п.). Настройка производится на вкладке «8. Входные линии».



Кроме остановок в список можно добавить к маршруту одно или несколько **Информационных сообщений**. В отличие от остановок информационное сообщение активируется только при вхождении в геозону. Вывод данных на информационном табло «бегущая строка» можно установить на определенное количество повторов.



После изменений в списке остановок нажимать кнопку «Сохранить» не нужно, но необходимо обязательно нажать «Сохранить на SD-карте» для загрузки изменений в устройство или «Сохранить в файл» для сохранения файла на компьютере.



Ручной режим работы автоинформатора позволяет воспроизводить звуковые файлы и отображать названия остановок последовательно по списку маршрута при внезапном изменении в движении транспортного средства по маршруту или проблемах с навигацией.

Для управления в ручном режиме требуется подключить кнопки к аналогово-дискретным входным линиям AIN2 и AIN3 и настроить их как дискретные входы (НР+ или НЗ+ зависит от пропадания или появления напряжения на этих входах, при нажатии на кнопку). Настройка производится на вкладке «8. Входные линии»



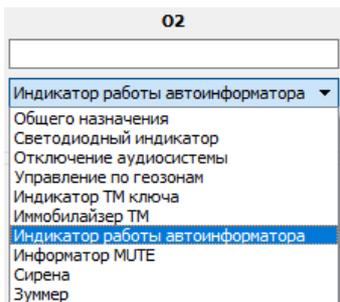
Переход в **Ручной режим** происходит при однократном нажатии на кнопку, подключенную к AIN2 или AIN3. При последующем нажатии на AIN2 начинается воспроизведение звука для следующего файла в этой геозоне или переход на воспроизведение файлов для следующей остановки (по списку вниз). При нажатии на кнопку, подключенную к AIN3, начинается воспроизведение предыдущих файлов и переход к предыдущим остановкам (по списку вверх).

ВНИМАНИЕ!

Находясь в ручном режиме, переключение на следующую остановку происходит в 2 этапа (2 поочередных нажатия на AIN2):

- 1) при первом нажатии происходит воспроизведение аудиозаписи и вывод текстового сообщения на внутрисалонное табло, которые заданы для выхода из текущей геозоны (при отправлении в сторону следующей остановки);
- 2) при втором нажатии происходит воспроизведение аудиозаписи и вывод текстового сообщения на внутрисалонное табло, которые заданы для входа в следующую геозону (при прибытии на следующую остановку).

Одновременное нажатие на обе кнопки AIN2 и AIN3 в течение не менее 2-х секунд, переводит работу автоинформатора снова в автоматический режим с работой по GNSS-координатам навигационного модуля. Текущий режим работы можно отображать при помощи светодиода, подключенного к выходной линии, настроенной как «Индикатор работы автоинформатора». В ручном режиме светодиод будет постоянно гореть, в автоматическом равномерно моргать.



Для передачи информации о состоянии информатора, текущем номере маршрута и т.п. нужно активировать соответствующие параметры в настройках протокола FLEX на вкладке «2. Передача данных»

