



Редактор маршрутов

Новый проект Открыть проект

Сохранить проект Сохранить проект как

Экспорт в папку Экспорт на SD-карту

Описание маршрута

Название маршрута: №303 TRS - ЮЖД
Количество остановок: 8
Количество близких объектов: 2

Добавить маршрут Редактировать Список остановок Добавить остановку Удалить остановку

Удалить маршрут Переместить вверх

Переместить вниз

Список маршрутов

- №303 TRS - ЮЖД
- №45 Науч.-Бот.Сд

	Название	Широта	Долгота	Зона, м	С
▶	>TRS	50.00869	36.2241	100	3
	>Госпром	50.00653	36.22488	100	3
	>Сп.Пассионарии	50.00344	36.21808	100	3
	>ДС Ж.Дорожник	49.99806	36.20514	100	3

РЕДАКТОР МАРШРУТОВ

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Харьков 2014

СОДЕРЖАНИЕ

1	Основные функции программного обеспечения.....	3
2	Инсталляция и подготовка к использованию.....	3
3	Использование программы.....	4
3.1	Краткие сведения о структуре проекта маршрутов	4
3.2	Начало работы и создание нового маршрута	4
3.3	Работа с остановками	6
3.4	Контроль ошибок маршрута	11
3.5	Сохранение и экспорт проекта	13
4	Деинсталляция программы.....	14

1 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программа “Редактор маршрутов” позволяет создавать и редактировать маршруты, остановки для маршрутов, а так же производить экспорт проекта маршрутов в директорию или на сменный носитель (для использования в информаторе остановок).

2 ИНСТАЛЛЯЦИЯ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Ниже приводится список поставляемого ПО:

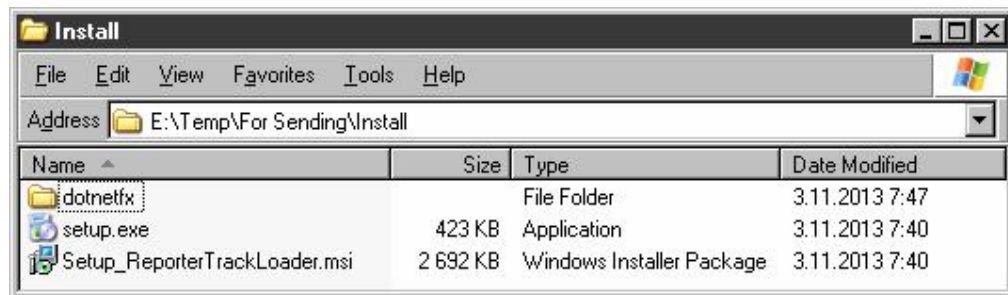


Рисунок 2.1 – Поставляемое ПО

Если на ПК не установлена платформа NET.Framework 2.0 – установить NET.Framework 2.0 (запустить dotnetfx.exe в папке dotnetfx). Если не удастся установить NET.Framework 2.0 – установить WindowsInstaller (запустить WindowsInstaller-KB893803-v2-x86.exe в папке dotnetfx), а затем повторить попытку установки NET.Framework 2.0. Далее можно запускать собственно инсталлятор ПО. Во время инсталляции пользователь следует указаниям инсталлятора. После инсталляции на рабочем столе и в меню “Пуск” будут созданы ярлыки для запуска ПО.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Краткие сведения о структуре проекта маршрутов

Проект содержит маршруты.

Маршруты содержат остановки. Для маршрута можно задать название.

Для остановок можно задавать следующие параметры:

- название;
- координаты (широта и долгота);
- радиус зоны остановки;
- время стоянки;
- звуковой файл оповещения о текущей остановке;
- звуковой файл оповещения о следующей остановке;
- тип объекта;
- опции предупреждения о закрытии двери.

Далее при создании и конфигурировании остановок эти поля будут рассмотрены более подробно.

3.2 Начало работы и создание нового маршрута

При запуске программы автоматически создается новый проект. Создать новый проект можно так же путем нажатия на кнопку “Новый проект” (рис. 3.1). Если требуется отредактировать уже имеющийся проект, то используется кнопка (“Открыть проект”).

Для создания нового маршрута используется кнопка “Добавить маршрут”. После ее нажатия появится окно создания нового маршрута (рис. 3.2), в котором указывается его название.

Примечание: максимальная длина названия зависит от конкретной реализации автоинформатора остановок. На момент написания инструкции,

максимальная длина названия – 16 символов. Так же не допускается существования двух и более маршрутов с одинаковым названием.

После создания маршрута, он отобразится в списке маршрутов (рис. 3.1). Описание маршрута отобразится в отдельном текстовом поле (рис. 3.3). Для редактирования уже имеющегося маршрута используется кнопка “Редактировать” (рис. 3.1).

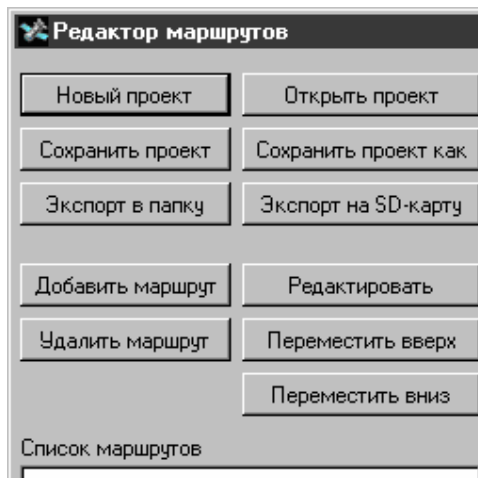


Рисунок 3.1 – Основные элементы работы с проектом и маршрутами

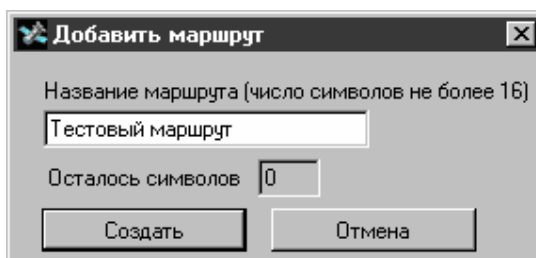


Рисунок 3.2 – Создание нового маршрута

Для всего проекта так же необходимо задать звуковой файл предупреждения о закрытии дверей (рис. 3.4). На этот файл смогут ссылаться остановки, если для них это оповещение задано (см. работу с остановками).

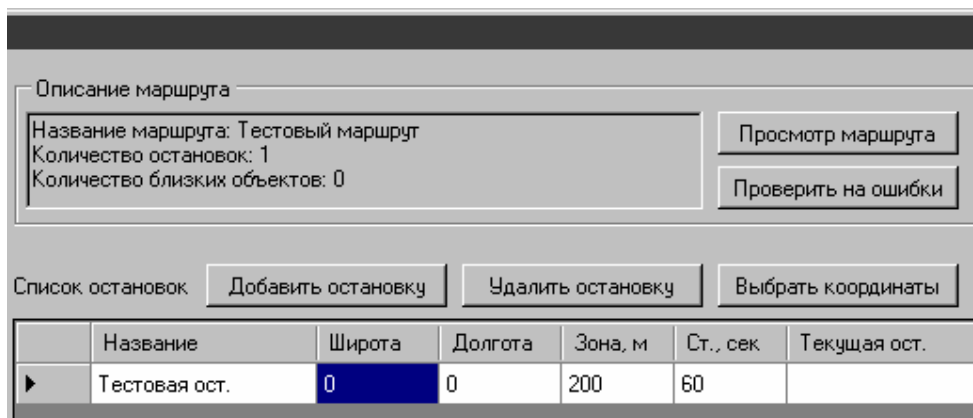


Рисунок 3.3 – Конфигурирование маршрута

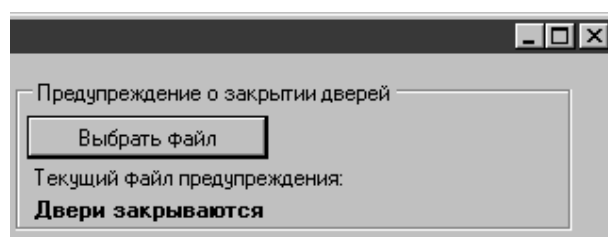


Рисунок 3.4 – Звуковой файл предупреждения о закрытии дверей

Для выбора или изменения этого файла используется кнопка “Выбрать”, после чего откроется стандартное окно выбора файла. **Примечание:** поддерживаемый тип файлов – “*.wav” формата Windows PCM (несжатый формат).

3.3 Работа с остановками

Для маршрута формируется список остановок. Для добавления новой остановки используется кнопка “Добавить остановку” (рис. 3.5) или используется меню опций таблицы остановок (вызывается мышью).

После создания новая остановка автоматически добавится в таблицу остановок (рис. 3.5).

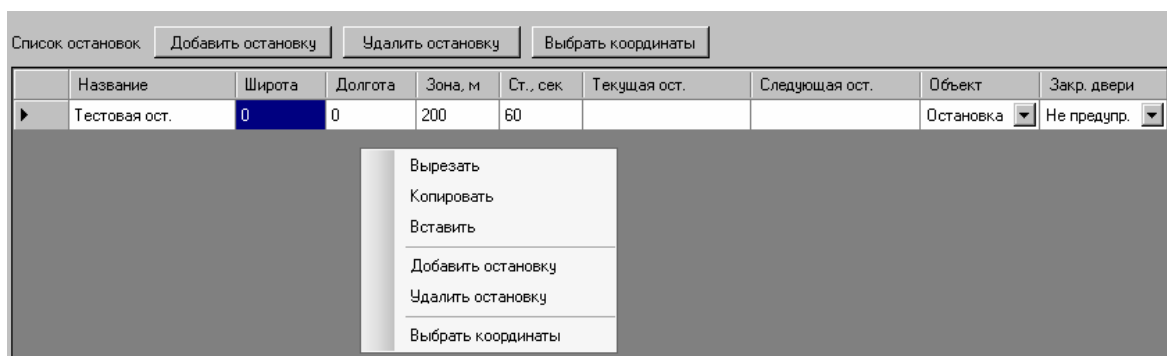


Рисунок 3.5 – Работа с таблицей остановок

Примечание: максимальная длина названия зависит от конкретной реализации автоинформатора остановок. На момент написания инструкции, максимальная длина названия – 16 символов.

Имя остановки можно задать путем редактирования соответствующей ячейки строки остановки.

Координаты остановки можно так же задавать через таблицу. Формат координат – десятичная дробь. Диапазон значений для широты от -90° до 90° . Диапазон значений для долготы от -180° до 180° .

Более удобным вариантом выбора координаты является использование online-карт (**примечание: требуется подключение к интернету**). Для вызова окна выбора координат (рис. 3.6) используется кнопка “Выбрать координаты” (рис. 3.5) или используется меню опций таблицы остановок (вызывается мышью).

Данное окно позволяет:

- производить поиск по адресу (текстовое поле в верхнем правом углу окна рисунка 3.6);
- указывать координаты вручную (формат и диапазон значений как и для остановок);
- выбрать провайдера карт (соответствующий выпадающий список);
- изменять масштаб (ползунок в левой части окна рисунка 3.6 или использование колеса мыши);

- производить передвижение карты и указание точки мышью (точка помечается зеленым маркером).

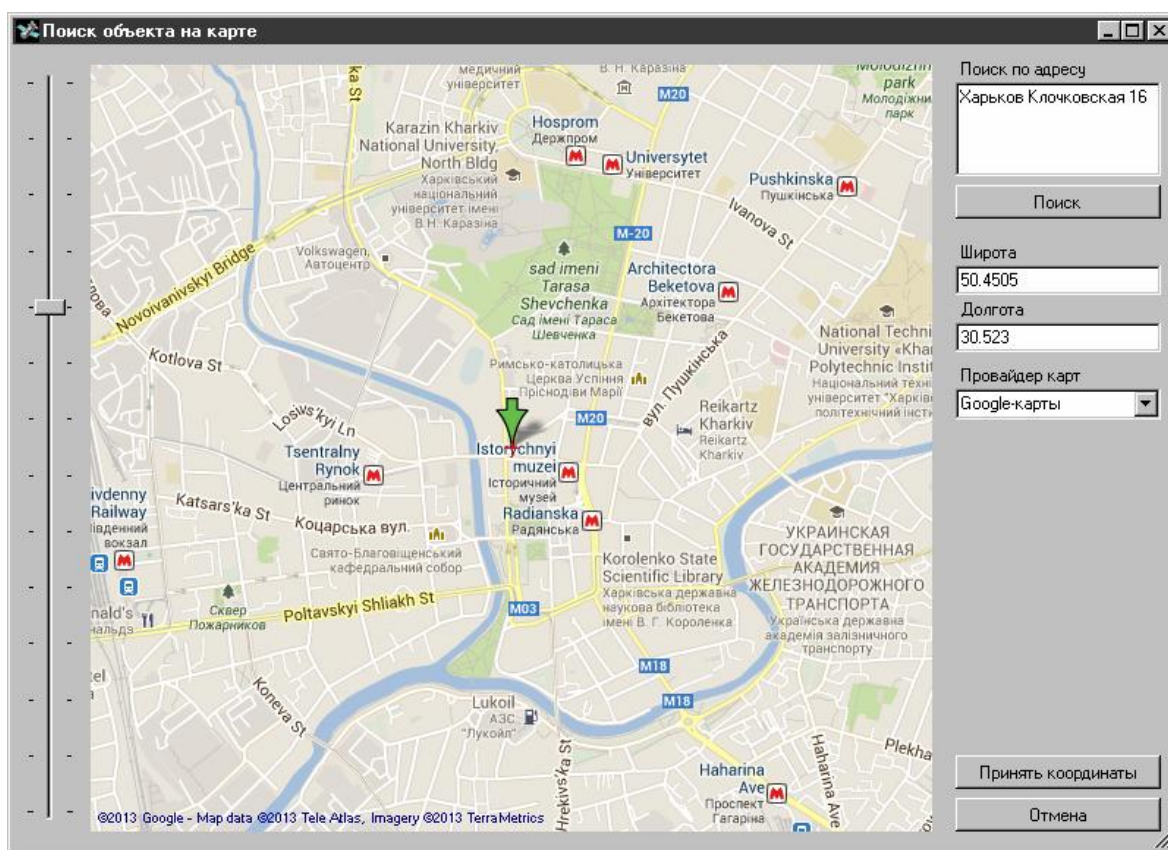


Рисунок 3.6 – Выбор координат остановки с помощью online-карт

С помощью кнопки “Принять координаты” подтверждается выбор координат для остановки.

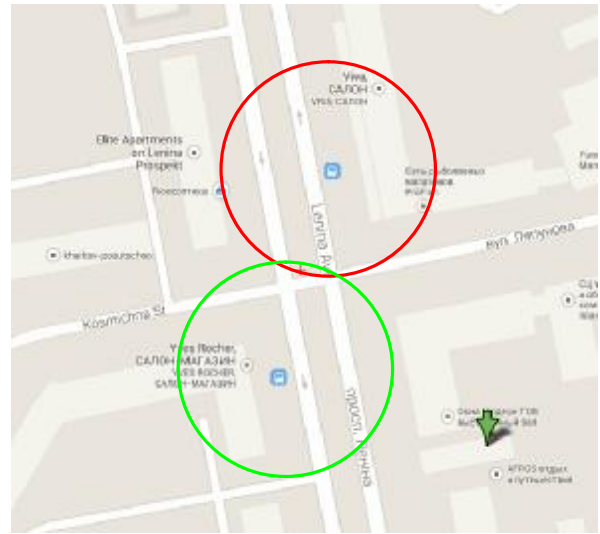
Далее путем редактирования соответствующих ячеек строки остановки можно задавать радиус зоны остановки (колонка “Зона, м”, фактически расстояние до остановки, при котором произойдет оповещение о приближении к определенной остановке); время стоянки (колонка “Ст., сек”, время по истечении которого выдается предупреждение о закрытии двери).

Внимание: на выбор координат и радиуса остановок есть определенные ограничения:

Расстояние между любыми двумя остановками не должно быть менее суммы радиусов остановок плюс защитный интервал 50м. Так как минимальный радиус 30м, то минимальное расстояние между остановками 110м. ПО позволяет отслеживать ошибки пересечения зон остановок (рис. 3.7):



а) Радиусы остановок 150 м



б) Радиусы остановок 31 м

Рисунок 3.7 – Ошибки пересечения зон остановок.

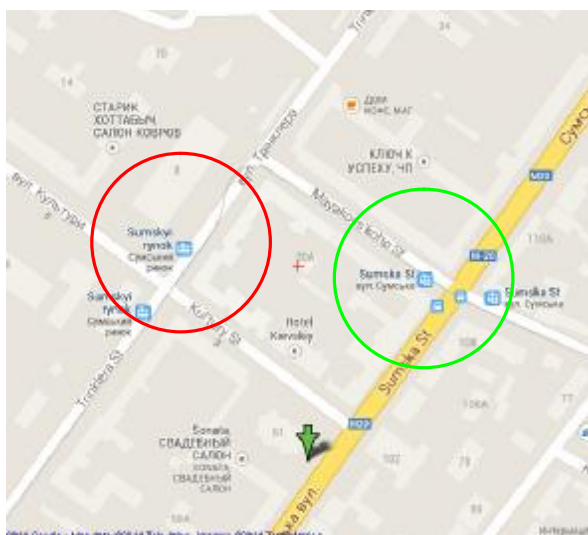
В первом случае (рис.3.7 а) исправить ошибку можно путем уменьшения значений радиусов остановок. Но во втором случае это не допустимо, т.к. минимальный радиус остановки 30. Для случаев недостаточного разнесения остановок (рис.3.7 б, что очень часто имеет место для остановок с одинаковым названием, но для разного направлением движения транспортного средства) исправлять следует таким образом: для обеих остановок выбирается одна и та же зона, которая объединит обе остановки (т.е. координаты и радиусы остановок должны совпадать). Исправленные варианты представлены на рисунке 3.8.

Примечания:

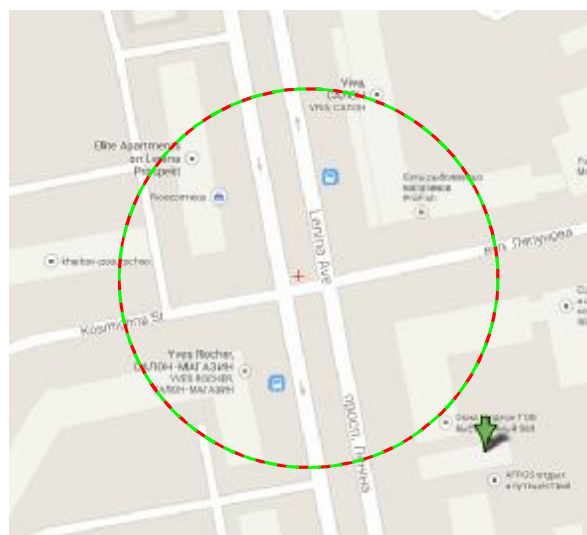
- 1) Не рекомендуется значение радиуса остановки менее 40 м, так как при этом проявится влияние погрешности определения координат и неточности карт. Радиус должен выбираться из соображения своевременного оповещения о приближении к определенной

остановке, которое в первую очередь зависит от скорости транспортного средства при подъезде к остановке. Значение радиуса менее 30 м недопустимо;

- 2) ПО отображает зоны остановок, но для проверки факта пересечения зон лучше использовать функцию проверки маршрута.



а) Радиусы остановок уменьшены до 100 м



б) Общая зона обеих остановок с радиусом 60 м

Рисунок 3.8 – Ошибки пересечения зон остановок.

Звуковые файлы оповещения о текущей и следующей остановке выбираются путем двойного клика мышью по соответствующей ячейке строки остановки, после чего откроется стандартное окно выбора файла.

Примечания: поддерживаемый тип файлов – “*.wav” формата Windows PCM (несжатый формат). Так же рекомендуется хранить звуковые файлы оповещения внутри каталога проекта (допускается вложенность каталога звуковых файлов в каталоге проекта). Это даст возможность использования относительных путей и при необходимости переносить проект целиком.

Тип объекта (остановка или близкий объект, мимо которого проезжает транспортное средство) и опции предупреждения о закрытии двери выбираются путем двойного клика мышью по соответствующей ячейке строки остановки.

После двойного клика мышью появится выпадающий список, в котором можно выбрать требуемое значение. Подробнее об опциях предупреждения о закрытии двери:

- Значение “Не предупреждать”. Никаких предупреждений о закрытии двери транспортного средства;
- Значение “Предупреждать до закрытия”. Предупреждение выдается по истечении времени стоянки остановки с момента открытия двери;
- Значение “Всегда предупреждать”. Если дверь была закрыта до момента истечения времени стоянки остановки, то предупреждение будет выдано сразу же после закрытия дверей. Иначе – предупреждение выдается по истечении времени стоянки.

В зависимости от типа объекта различным будет выглядеть и маркер при просмотре маршрута (см. рис. 3.9). Для остановок маркер красный; для близких объектов – зеленый.

3.4 Контроль ошибок маршрута

Сначала выбирается проверяемый маршрут (с помощью клика мыши по соответствующей строке списка маршрутов, см. рис. 3.1).

Для проверки правильности порядка следования и выбора координат остановок используется визуальная проверка с помощью просмотра всего маршрута (кнопка “Просмотр маршрута”, см. рис. 3.3). После нажатия кнопки отобразится весь маршрут (рис. 3.9).

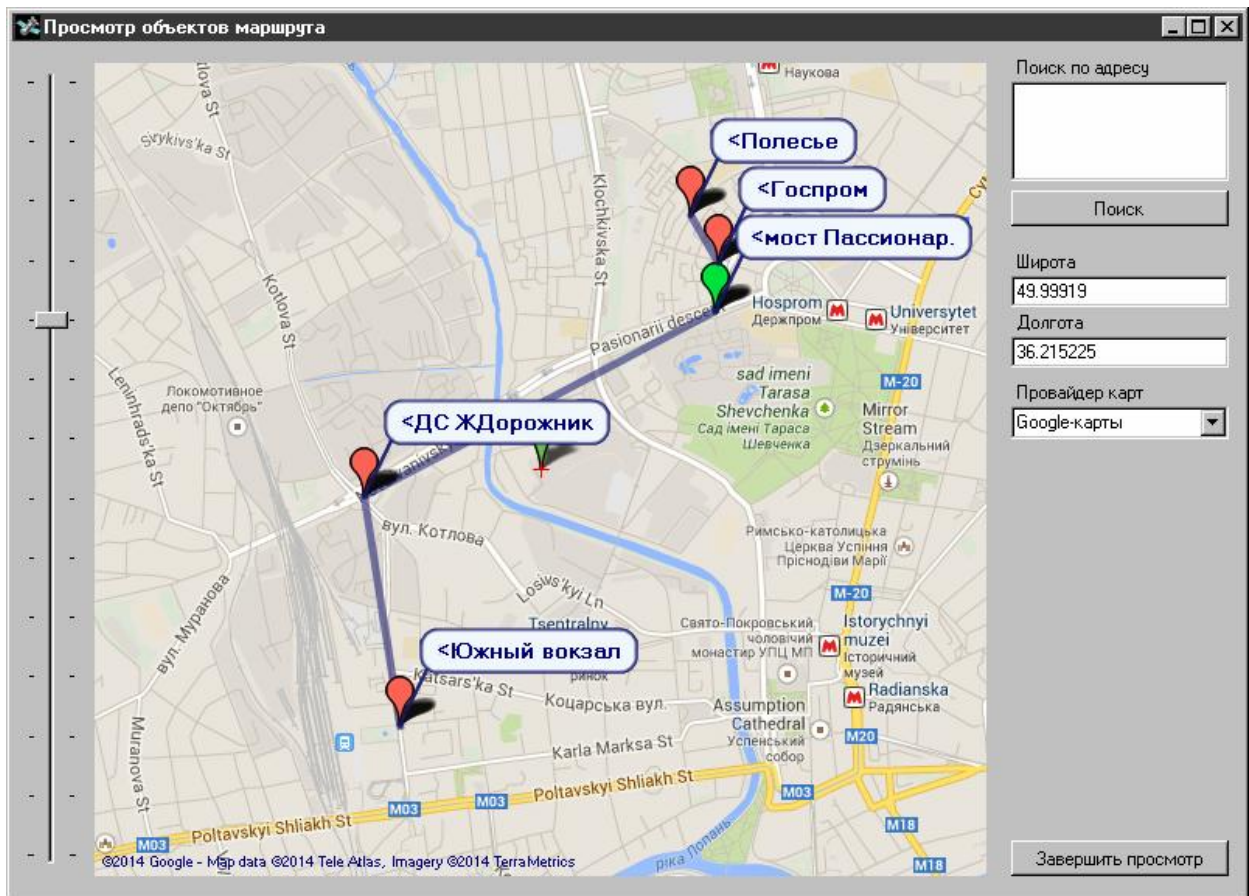


Рисунок 3.9 – Отображение всего маршрута

Особое внимание следует обращать на места пересечения линий, соединяющих остановки. В случае нарушения порядка следования остановок наверняка будет пересечение (рис. 3.10).

Для проверки ошибок заполнения полей остановок используется кнопка “Проверить на ошибки” (см. рис. 3.3).

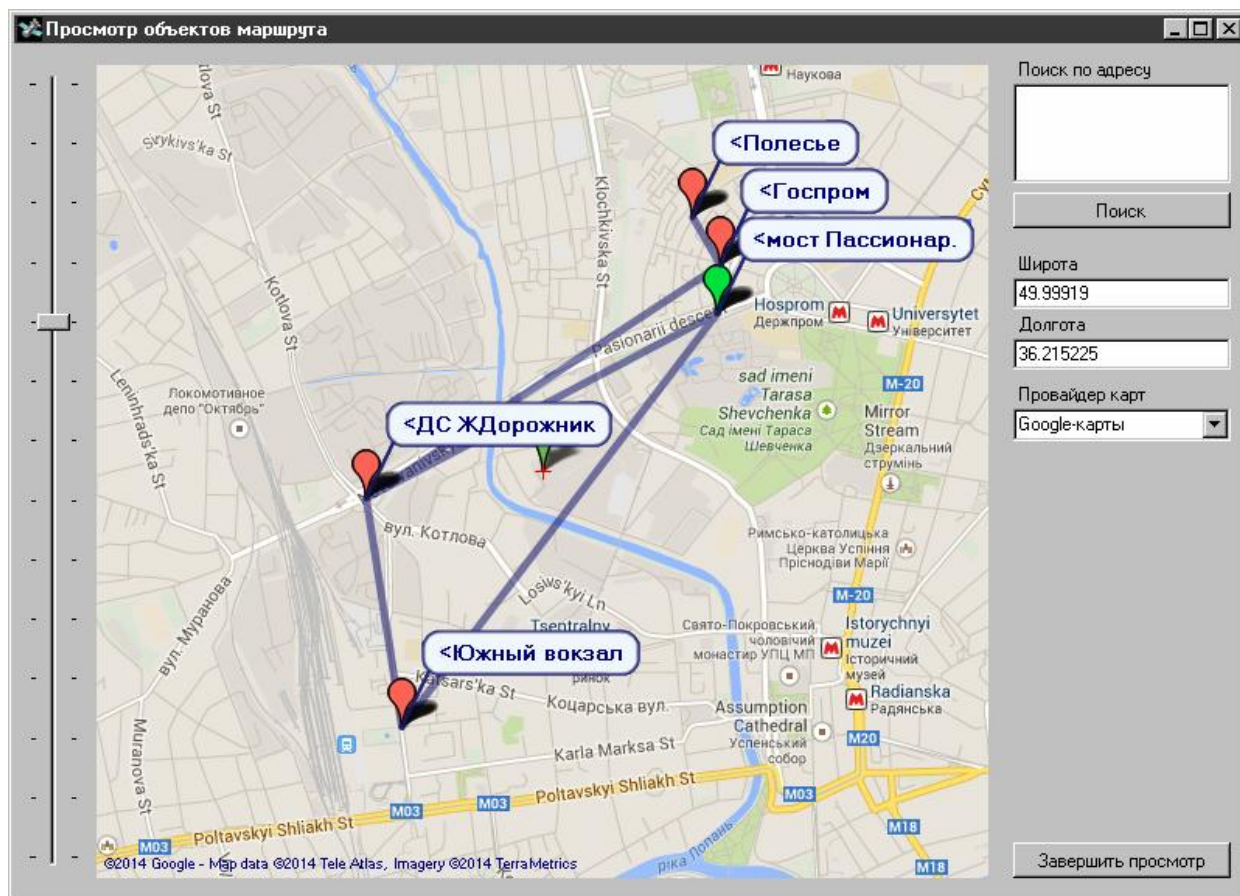


Рисунок 3.10 – Нарушение порядка следования остановок

3.5 Сохранение и экспорт проекта

Для сохранения проекта используется одна из кнопок: “Сохранить проект” или “Сохранить проект как”.

Для экспорта проекта на сменный носитель используется кнопка: “Экспорт на SD-карту”, после чего появится окно выбора SD-карты (рис. 3.11).

О результате экспорта данных пользователь будет уведомлен. **Примечание:** после экспорта на SD-карту все лишние файлы в папках экспортируемого проекта на съемном носителе будут удалены. Допустимая файловая система на сменном носителе – только FAT32.

Так же имеется возможность экспортировать проект в любой каталог на ПК для дальнейшего копирования на SD-карту с помощью любого файлового менеджера без использования редактора маршрутов.

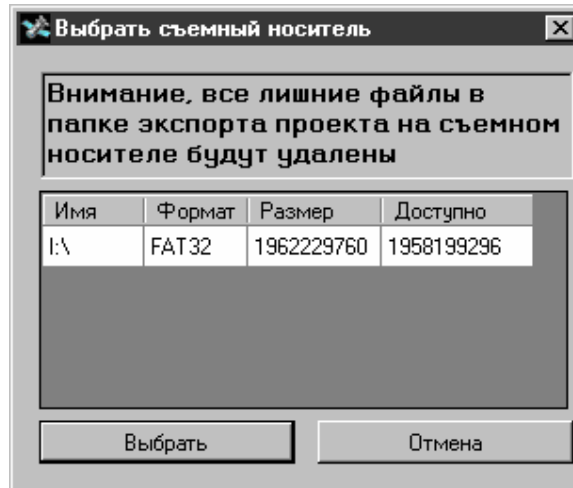


Рисунок 3.11 – Выбор SD-карты

1 ДЕЙНСТАЛЛЯЦИЯ ПРОГРАММЫ

Деинсталляция установленного ПО производится из панели управления компьютера, пункта “Установка и удаление программ” (подробнее читать справку Windows).