



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНССЕТЬ»
(АО «Транссеть»)**

Программа для ЭВМ «TRS.Навигатор»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Листов 4040

2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Введение | 3 |
| 1.1 | Наименование системы..... | 3 |
| 1.2 | Область применения | 3 |
| 1.3 | Краткое описание возможностей..... | 3 |
| 2 | Назначение и условия применения | 5 |
| 2.1 | Назначение системы..... | 5 |
| 2.2 | Цели разработки | 6 |
| 2.3 | Описание автоматизированного бизнес-процесса..... | 6 |
| 2.4 | Требования к оборудованию и программному обеспечению..... | 7 |
| 3 | Описание операций..... | 8 |
| 3.1 | Работа в мобильном приложении «TRС.Навигатор»..... | 8 |
| 3.1.1 | Настройка приложения..... | 10 |
| 3.1.2 | Загрузка, обновление, удаление карт..... | 12 |
| 3.1.3 | Настройка карты | 15 |
| 3.1.4 | Поиск объектов на карте | 16 |
| 3.1.5 | Функция «Где я?»..... | 21 |
| 3.1.6 | Функция «Запись пути»..... | 24 |
| 3.1.7 | Прокладывание маршрута к объекту..... | 27 |
| 3.1.8 | Избранные точки и маршруты..... | 30 |
| 3.1.8.1 | Действия пользователя в пункте меню «Избранное (коллекции)» | 30 |
| 3.1.8.2 | Действия пользователя с выбранной коллекцией в списке..... | 31 |
| 3.1.8.3 | Действия пользователя со списком объектов в коллекции | 32 |
| 3.1.8.4 | Действия пользователя над объектами типа «Путевая точка» в коллекции | 34 |
| 3.1.8.5 | Действия пользователя над объектами типа «Маршрут (трек)» в коллекции | 37 |
| | Обозначения и сокращения..... | 40 |

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Наименование системы

Полное наименование системы: Программа для ЭВМ «TRS.Навигатор».

Условное наименование системы: TRS.Навигатор.

1.2 Область применения

Программа для ЭВМ «TRS.Навигатор» – это мобильное приложение (далее МП), которое предназначено для ориентирования пользователя на местности посредством определения с помощью глобальной спутниковой системы местоположения мобильного устройства пользователя.

1.3 Краткое описание возможностей

МП «TRS.Навигатор» обеспечивает:

- импортозамещение;
- информирование пользователя о его местонахождении;
- упрощение ориентирования пользователя на местности;
- автоматизацию процессов работы пользователя с картами;
- возможность использования карт в автономном режиме;
- сокращение времени на поиск объекта на карте;
- хранение данных об истории запросов поиска объектов на карте;
- сокращение времени пользователя на продумывание и построение маршрута на карте;
- упрощение расчёта расстояний между объектами или точками на карте;
- оценку времени ходьбы/проезда до выбранного объекта или точки на карте;
- составление и редактирование избранных маршрутов, указание объектов и точек на карте;
- хранение составленных пользователем маршрутов;
- экспорт данных об избранных маршрутах;

- возможность хранения и обновления архивов с картографической информацией на корпоративных серверах в защищённой сети без доступа в Интернет.

2 НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Назначение системы

МП «TRS.Навигатор» используется для определения места расположения мобильного устройства на географической карте.

МП «TRS.Навигатор» дает пользователю сведения о широте и долготе, а также о высоте его нахождения. Такая информация может быть применена любым пользователем в повседневной жизни для ориентирования на местности, поиска объектов и определения маршрута до них.

МП «TRS.Навигатор» разработано в соответствии с требованиями стратегии перехода на использование отечественного программного обеспечения (импортозамещение), с возможностью использования свободно распространяемого программного обеспечения.

МП «TRS.Навигатор» предназначено для решения следующих задач:

- использования картографических служб;
- определения местонахождения на карте;
- построения маршрутов между точками на карте;
- определения расстояний между точками на карте;
- поиска объекта по адресу;
- загрузки карт (регионы России и любые другие) из сети интернет для работы МП;
- возможности работы в оффлайн режиме (с учетом наличия ранее загруженных географических карт);
- возможности построения маршрутов в оффлайн режиме (с учетом наличия ранее загруженных географических карт);
- информирования об учреждениях, размещённых в объектах на карте (заправки, банкоматы, магазины, кафе).

Для удобства использования МП на дисплее мобильного устройства отображается карта местности и маршрут перемещения пользователя. По карте на экране пользователь визуально определяет свое расположение относительно различных объектов (населенные пункты, улицы, дома и др.) и планирует маршрут движения. При необходимости пользователь может настроить голосовой помощник навигации для озвучивания маршрута движения.

Использование МП «TRS.Навигатор» на мобильном устройстве обеспечивает выполнение следующих функций:

- загрузку набора карт России или отдельных регионов на мобильное устройство пользователя;
- отображение карты местности;
- работу в автономном режиме;
- определение текущего местоположения пользователя на карте;
- поиск объекта по адресу;
- построение маршрутов с определением расстояний между точками на карте;
- отображение информации об учреждениях, размещённых в объектах на карте (заправки, банкоматы, магазины, кафе);
- уведомление пользователя о доступности обновлённых карт.

2.2 Цели разработки

Целью разработки МП «TRS.Навигатор» является создание универсального помощника для ориентирования в пространстве посредством определения текущего местоположения мобильного устройства пользователя.

2.3 Описание автоматизированного бизнес-процесса

Для автоматизации процесса ориентирования пользователя в пространстве разработано программное обеспечение «TRS.Навигатор». МП «TRS.Навигатор» устанавливается на мобильное устройство, работающее под управлением ОС «Аврора».

Для обеспечения функционирования МП «TRS.Навигатор» на мобильном устройстве должна быть включена функция определения геолокации, а также должен быть обеспечен доступ к географическим картам. Географические карты загружаются пользователем на мобильное устройство.

Пользователь открывает приложение на мобильном устройстве. Приложение «TRS.Навигатор» синхронизируется с системой GPS и отображает всю информацию о текущем положении устройства на географической карте, предварительно загруженной пользователем. По запросу, сформированному пользователем, интерфейс приложения «TRS.Навигатор» обеспечивает поиск объектов и точек на

карте, строит маршрут до выбранного объекта или точки, определяет расстояние и время до выбранного объекта или точки.

Пользователь начинает движение по маршруту и МП «TRS.Навигатор» автоматически отслеживает его перемещение. При необходимости маршрут пользователя может быть записан для последующего его воспроизведения или экспортирования.

При наличии включенного голосового помощника навигации приложение «TRS.Навигатор» автоматически сигнализирует о необходимости выполнения корректировки движения пользователя по маршруту.

2.4 Требования к оборудованию и программному обеспечению

Программное обеспечение «TRS.Навигатор» предназначено для установки на мобильные устройства под управлением ОС Аврора (версия не ниже 4), оснащенные GPS-модулем.

Для установки МП «TRS.Навигатор» на мобильном устройстве должно быть свободное дисковое пространство не менее 7,7 Мб. Для корректной работы МП «TRS.Навигатор» на мобильном устройстве должно быть свободное дисковое пространство не менее 512 Мб.

МП «TRS.Навигатор» разработано с учетом использования свободно распространяемого программного обеспечения, без необходимости покупки лицензий на дополнительные программные продукты.

3 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

3.1 Работа в мобильном приложении «TRС.Навигатор»

Запуск приложения осуществляется при выборе пользователем иконки



приложения на экране мобильного устройства.

После загрузки приложения пользователю открывается основная рабочая область приложения «TRС.Навигатор» - загруженная карта (Рисунок 3.1). При отсутствии загруженных в приложении карт в основной рабочей области отображается географическая карта мира с контурами береговой линии материков.

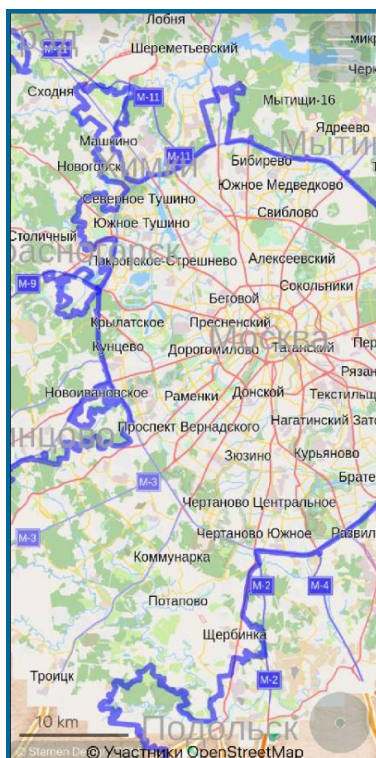



Рисунок 3.1 – Основная рабочая область приложения

В верхнем правом углу основной рабочей области МП «TRС.Навигатор» отображается пиктограмма меню .

В зависимости от настроек, установленных для приложения (п. 3.1.1), в основной рабочей области могут также отображаться различные пиктограммы (быстрые кнопки), такие как:

– пиктограмма позиционирования , при нажатии на которую

пользователю отобразится его текущее местоположение на карте;

- пиктограмма переключения режима отображения рабочей области –


день/ночь ( / 

- пиктограмма переключения для скрытия или отображения треков и

путевых точек из коллекций ( / 

- пиктограмма для добавления новой путевой точки (нового места) 

Также в рабочей области могут отображаться данные о пройденном расстоянии, текущей высоте, точности глобальных спутниковых систем (п. 3.1.1).


При выборе пиктограммы меню  отображается список доступных пользователю разделов МП «TRС.Навигатор»:

- «Поиск» (п. 3.1.4);
- «Где я?» (п. 3.1.5);
- «Навигация» (п. 3.1.7);
- «Избранное (коллекции)» (п. 3.1.8);
- «Запись пути» (п. 3.1.6);
- «Загрузка карт» (п. 3.1.2);
- «Настройки карты» (п. 3.1.3);
- «Настройки приложения» (п. 3.1.1);
- «О программе» (раздел содержит справочную информацию о версии МП «TRС.Навигатор»).

Работа в разделах меню выполняется с учетом следующих принципов:

- при наличии выпадающего списка на экране страницы поле подсвечено цветом (пример см. Рисунок 3.2);
- при наличии признака активации рядом с полем имеется переключатель. Отсутствие свечения переключателя - активация отключена, наличие свечения - признак активирован;
- при наличии дополнительного меню экранной формы (меню действий) в верхней части экрана мобильного устройства отображается цветная полоса, при раскрытии которой доступен список действий.

3.1.1 Настройка приложения

Настройка приложения осуществляется пользователем в пункте меню «Настройка приложения» .

При выборе пункта меню «Настройка приложения» на экране отображаются параметры настройки работы приложения, доступные пользователю для изменения (Рисунок 3.2).

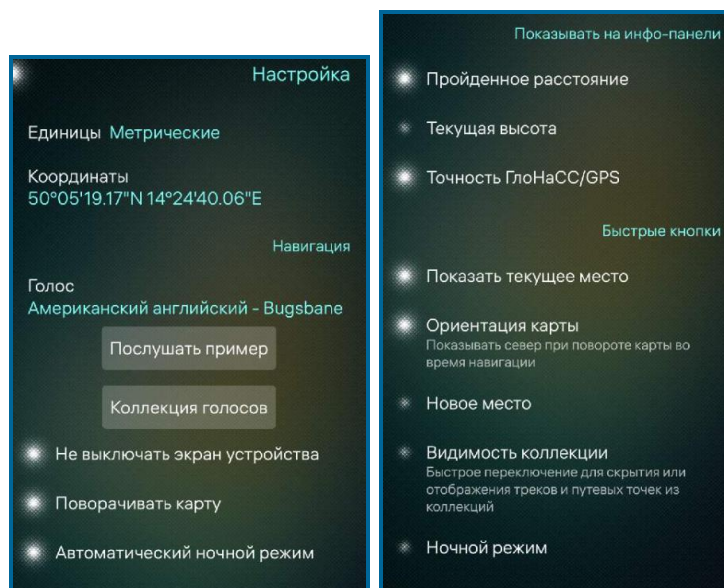
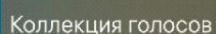
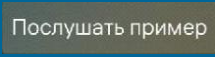


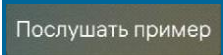
Рисунок 3.2 – Настройка приложения

Установленные пользователем параметры приложения отображаются в основной рабочей области (Рисунок 3.3) и воспроизводятся при выполнении соответствующих функций:

- отображаются выбранные единицы измерения (доступен выбор – Метрические/ Британские);
- отображаются выбранные параметры координат (выбор из списка примеров);
- настроен голосовой помощник навигации в поле «Голос» (доступен выбор – «Без голоса»/ выбранный образец из коллекции голосов). Выбор образца голоса осуществляется из списка, доступного по кнопке

.

После выбранного образца голоса становится доступна кнопка , при нажатии которой приложением воспроизводится выбранный образец голосового помощника. При выборе образца голосового помощника МП будет осуществляться аудиоподдержка навигации пользователя при движении по маршруту.

При выборе из списка параметра «Без голоса» голосовой помощник не активирован, кнопка  не доступна.

Внимание! Для использования в работе с МП «TRС.Навигатор» голосового помощника навигации рекомендовано установить комфортный уровень громкости звука мобильного устройства для обеспечения слышимости пользователем указаний голосового помощника;

- выключается экран устройства при работе приложения;
- осуществляется поворот карты;
- обеспечивается автоматическое включение ночного режима;
- на информационной панели отображаются пройденное расстояние, текущая высота, точность глобальной спутниковой системы;
- в рабочей области приложения отображаются быстрые кнопки (текущее место, ориентация карты, новое место, видимость коллекции, ночной режим).

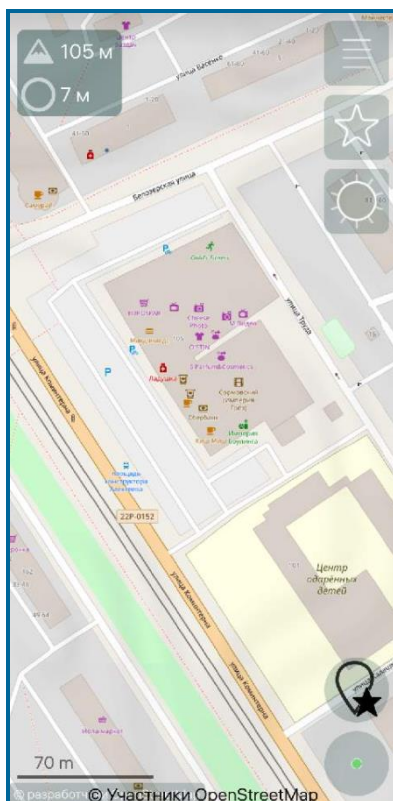


Рисунок 3.3 – Внешний вид рабочей области при измененных пользователем настройках приложения

3.1.2 Загрузка, обновление, удаление карт

Для работы МП «TRС.Навигатор» необходимо выполнить загрузку географических карт региона, в котором будет осуществляться навигация.

Примечание. Для загрузки карт должна быть выполнена настройка подключения мобильного устройства к сети интернет (п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Для загрузки карты региона необходимо:


- в меню МП «TRС.Навигатор» выбрать пункт «Загрузка карт» . В результате на экране отобразится строка для поиска региона, информация о свободном месте на устройстве и SD карте (при ее наличии), список регионов, установленных на устройстве, а также список регионов, готовых для установки (Рисунок 3.4);



Рисунок 3.4 – Пункт меню «Загрузка карт»

- выбрать регион, который необходимо установить в списке «Готовы к скачиванию». В результате выполнения действий отобразятся два списка для выбора дальнейших действий (Рисунок 3.5): место установки (с возможными вариантами «Устройство» и «SD карта») и источник установки (с вариантами «Облачное хранилище» и «Папка «Загрузки»);



Рисунок 3.5 – Пункт меню «Загрузка карт». Параметры установки карты выбранного региона

- выбрать необходимые параметры для загрузки (по умолчанию выбрано место установки «Устройство» и источник «Облачное хранилище»), нажать кнопку «Установить» в правом верхнем углу. В результате выполнения действий МП начинает скачивание и установку выбранного региона (Рисунок 3.6). После установки новая карта может быть просмотрена.

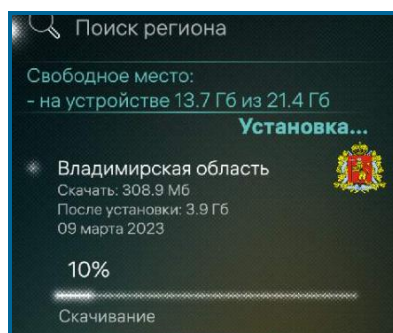


Рисунок 3.6 – Пункт меню «Загрузка карт». Установка карты выбранного региона

При наличии обновлений для карт, установленных на мобильном устройстве, на экране отображается соответствующая информация (Рисунок 3.7).



Рисунок 3.7 – Пункт меню «Загрузка карт». Информация об устаревших данных

В МП «TRS.Навигатор» предусмотрено обновление устаревших карт при выборе действия «Обновить» в правом верхнем углу экранной формы (Рисунок 3.8). При нажатии кнопки «Отмена» обновления не происходит.



Рисунок 3.8 – Пункт меню «Загрузка карт». Уведомление об устаревших данных


Для удаления карты необходимо:

- выбрать карту из списка «Установлены» (Рисунок 3.4) или «Устарели» (Рисунок 3.7);
- в открывшейся экранной форме (Рисунок 3.9) нажать кнопку «Удалить» в правом верхнем углу. При нажатии кнопки «Отмена» удаления карты не происходит.



Рисунок 3.9 – Пункт меню «Загрузка карт». Удаление карты

3.1.3 Настройка карты

Для удобства работы с картой пользователю доступна настройка отображения карты. Настройка осуществляется в пункте меню «Настройка карты»  .

При выборе пункта меню «Настройка карты» на экране отображаются параметры настройки, доступные пользователю для изменения. Во время изменения параметров в верхней части экрана отображаются все изменения, происходящие с картой при выполнении соответствующей настройки (Рисунок 3.10):

- параметры масштабирования карты;
- признак использования сети интернет. При активации признака и наличии установленной связи мобильного устройства с сетью интернет

- на карте будут отображаться данные карты из сети интернет;
- стиль отображения карты (OSM Mapnik, Карта Nike & Vike, Акварель, Черно-белый, Рельеф);
- признак отображения рельефа местности и интенсивность ее отображения;
- признак включения отображения загруженных карт. При активации признака и загруженных на мобильное устройство карт будут отображаться данные загруженных карт;
- стиль отображения карт на устройстве (Береговые линии, Автострადы, Границы, Общественный транспорт, Железные дороги, Зимний спорт, Стандартный);
- стиль и размер шрифта названий объектов на карте;
- признак отображения английских названий;
- признак отображения морей;
- группа признаков настройки отображения: Дневной вид, Контурь рельефа, Маршруты, Реки и каналы, Леса.

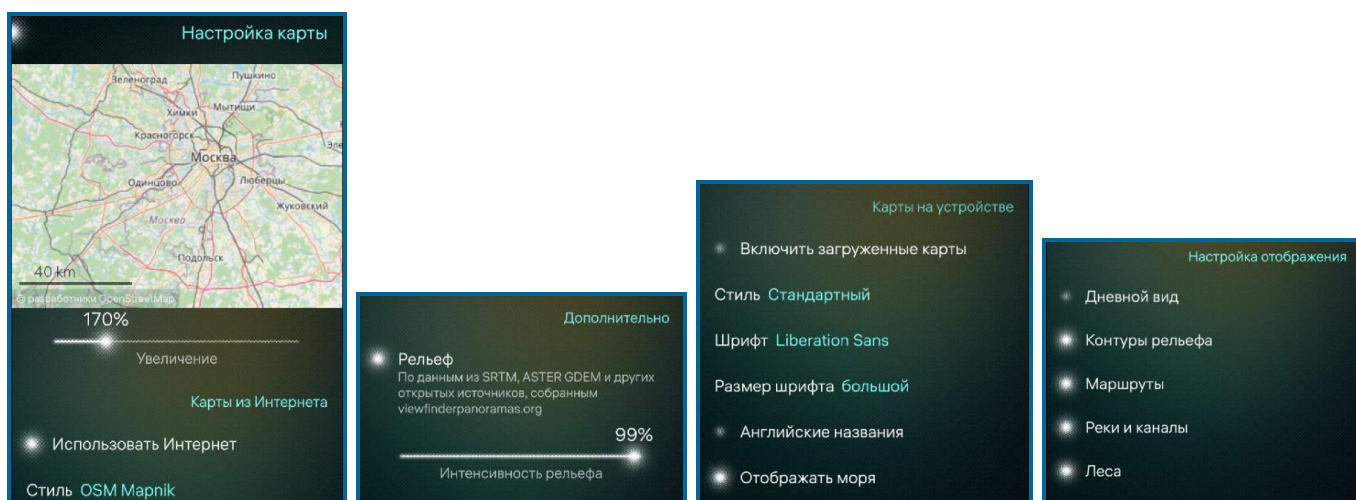



Рисунок 3.10 – Пункт меню «Настройка карты»

3.1.4 Поиск объектов на карте

В МП «TRS.Навигатор» реализована функция поиска объектов на карте по адресу, названию или другим имеющимся данным об объекте.

Для осуществления поиска объекта на карте необходимо:

- выбрать пункт меню «Поиск» . В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится список стандартных

запросов (для поиска объектов рядом с текущим местонахождением пользователя), поле для ввода объекта поиска, история поиска (Рисунок 3.11);

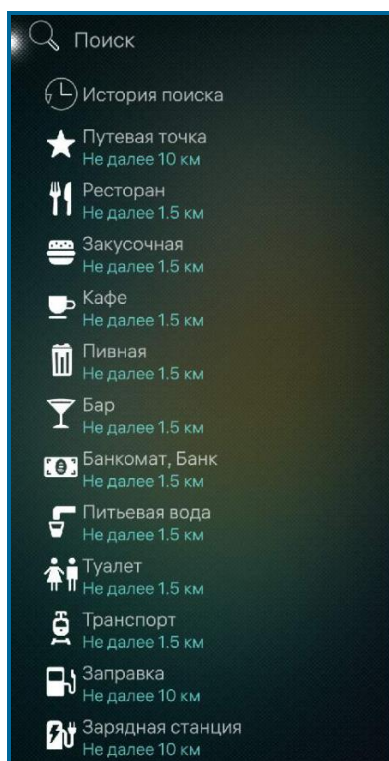


Рисунок 3.11 – Пункт меню «Поиск»

- в поле для ввода «Поиск» ввести имеющиеся данные искомого объекта (например, название улицы, номер дома и город). Объект должен находиться в регионе, карта которого загружена в МП «TRС.Навигатор». В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится список объектов для выбора (Рисунок 3.12).

Примечание. При вводе, например, одного названия улицы, поиск может не сработать. Поэтому, необходимо вводить и название города. Если искомый объект достаточно большой по площади (например, улица, проспект), то в списке выбора объектов может находиться несколько одинаковых названий, обозначающих разные участки этого объекта;

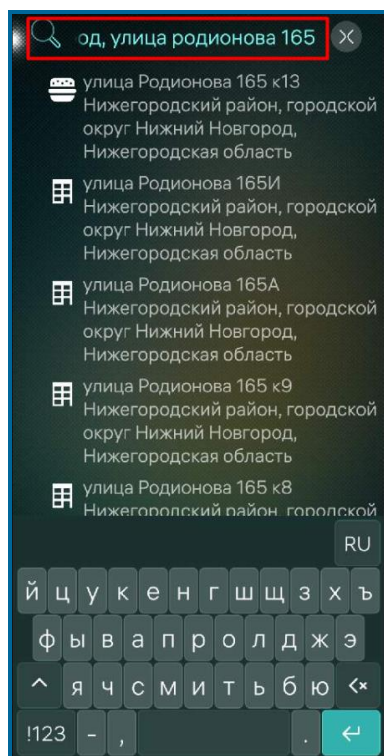


Рисунок 3.12 – Результаты поиска объекта

- выбрать один из предложенных объектов из списка. Нажать кнопку «Подтвердить» (Рисунок 3.13). В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится выбранный объект на карте.

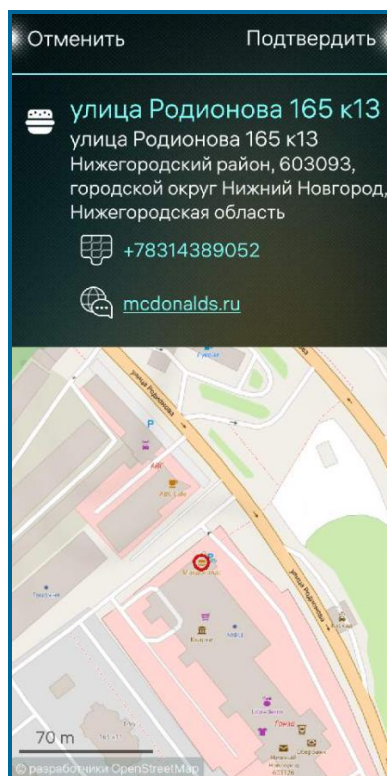




Рисунок 3.13 – Выбор искомого объекта на карте

В МП «TRС.Навигатор» реализована функция «История поиска», обеспечивающая хранение в памяти ранее введенных пользователем данных и поиск объекта по этим данным. Для выбора ранее введенных пользователем данных для поиска объекта необходимо:

- выбрать пункт меню «Поиск» . В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится список стандартных запросов (для поиска объектов рядом с текущим местонахождением пользователя), поле для ввода объекта поиска, история поиска (Рисунок 3.11);
- выбрать пиктограмму «История поиска» . В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится список объектов, поиск которых был уже осуществлен пользователем ранее (Рисунок 3.14);

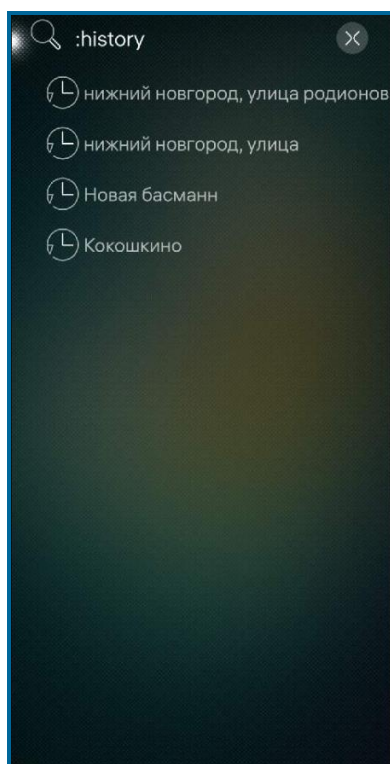



Рисунок 3.14 – История поиска объектов на карте

- выбрать из истории поиска необходимые данные, на экране отобразится список найденных по данным критериям поиска объектов;
- выбрать необходимый объект из списка, коснувшись его названия. Нажать кнопку «Подтвердить» (Рисунок 3.13). В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится выбранный

объект на карте.

Примечание. Список объектов может содержать повторяющиеся названия улиц, городов, проспектов. На карте эти объекты могут отображаться как разные участки одной улицы, города, проспекта и т.д.

Также в МП «TRС.Навигатор» реализована функция поиска объектов рядом с текущим местонахождением пользователя. Для поиска объектов рядом с текущим местонахождением пользователя необходимо:

- выбрать пункт меню «Поиск» . В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится список стандартных запросов (для поиска объектов рядом с текущим местонахождением пользователя), поле для ввода объекта поиска, история поиска (Рисунок 3.11);
- выбрать из списка стандартных запросов тип объекта для поиска рядом (Ресторан, Кафе, Банкомат и т.д.). В открывшейся форме отобразится список объектов, удовлетворяющий поиску (Рисунок 3.15).

Примечание. В списках объектов может быть неактуальная информация. Например, ресторан, который открылся относительно недавно, может быть не занесен в список объектов, т.к. этой информации нет в загруженных картах;

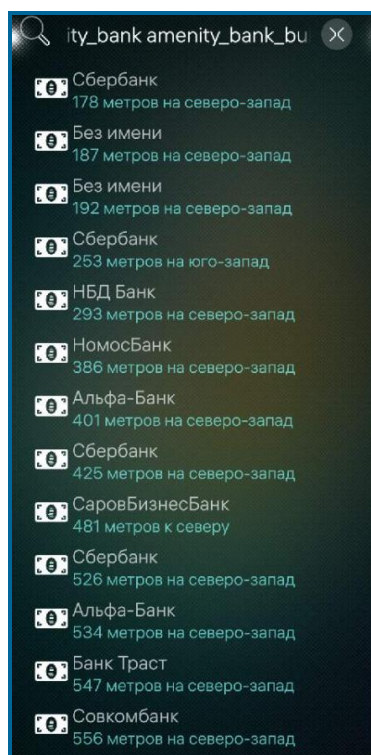







Рисунок 3.15 – Список объектов (банкоматов) на карте, расположенных рядом с текущим местоположением

- выбрать необходимый объект из списка, коснувшись его названия. Нажать кнопку «Подтвердить» (Рисунок 3.13). В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится выбранный объект на карте.

3.1.5 Функция «Где я?»

Функция «Где я?» в МП «TRS.Навигатор» предназначена для:

- определения текущего местоположения пользователя;
- добавления путевых точек пользователем (для дальнейшего использования);
- добавления заметок об объектах;
- открытия формы поиска;
- прокладывания маршрута до выбранного пользователем объекта с отправной точкой от текущего местоположения (открытие формы навигации);
- открытия справочной информации о расположенных рядом объектах и инфраструктуре.

При открытии пункта меню «Где я?» на экране мобильного устройства отображается справочная информация о текущем местоположении с отображением точки на карте (Рисунок 3.16). Также отражены пиктограммы действий, доступные пользователю:  (новая путевая точка),  (новая заметка об объекте),  (открытие формы поиска),  (задание маршрута),  (справочная информация).

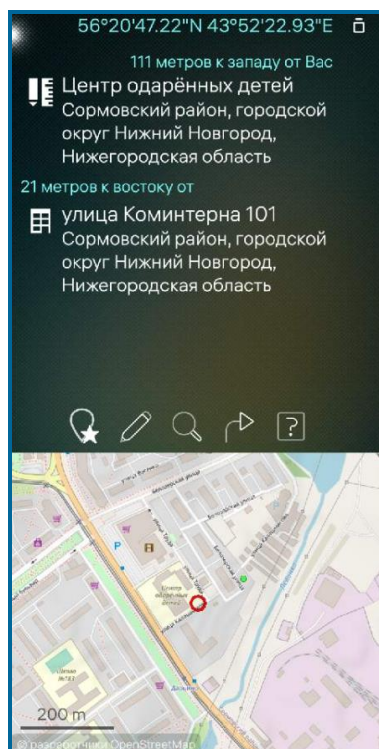




Рисунок 3.16 – Пункт меню «Где я?»

При выборе пользователем пиктограммы  откроется форма добавления новой путевой точки (Рисунок 3.17), в которой пользователь должен заполнить необходимые поля (выбрать коллекцию для сохранения путевой точки, указать название и описание, выбрать метку) для возможности последующего отображения точки на карте. Для сохранения новой путевой точки необходимо нажать кнопку «Подтвердить», для отмены действия необходимо нажать кнопку «Отменить».

Добавленная путевая точка будет сохранена в коллекции мест (пункт меню «Избранное») и доступна в дальнейшем для выбора при работе с картами.

Примечание. Аналогичная форма добавления новой путевой точки открывается при нажатии пользователем кнопки быстрого действия , размещенной в рабочей области экрана (Рисунок 3.3).

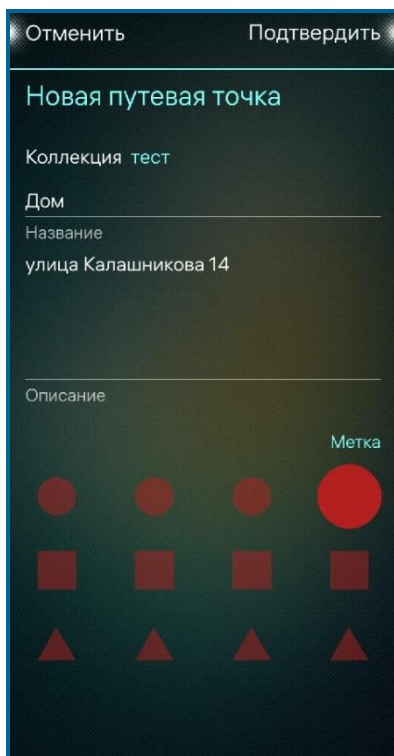



Рисунок 3.17 – Добавление новой путевой точки

При выборе пользователем пиктограммы  откроется приложение для отправления заметок и обновления карт (Рисунок 3.18).

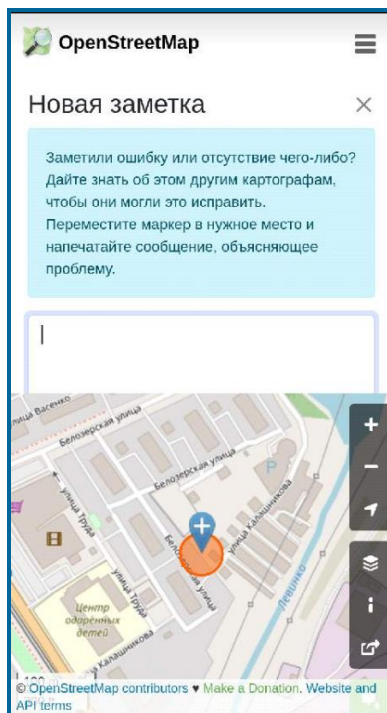





Рисунок 3.18 – Форма отправления заметки для обновления карт

При выборе пользователем пиктограммы  откроется форма поиска (Рисунок 3.11), где пользователь может выполнять поиск объектов. Поиск объектов осуществляется аналогично описанному в п. 3.1.4 порядку.

При выборе пользователем пиктограммы  откроется форма для задания маршрута с автоматически определенной отправной точкой – текущего местоположения. Задание маршрута выполняется пользователем аналогично описанному в п. 3.1.6 порядку.

При выборе пользователем пиктограммы  на экране мобильного устройства отобразится форма со справочной информацией о расположенных рядом объектах и инфраструктуре (Рисунок 3.19).

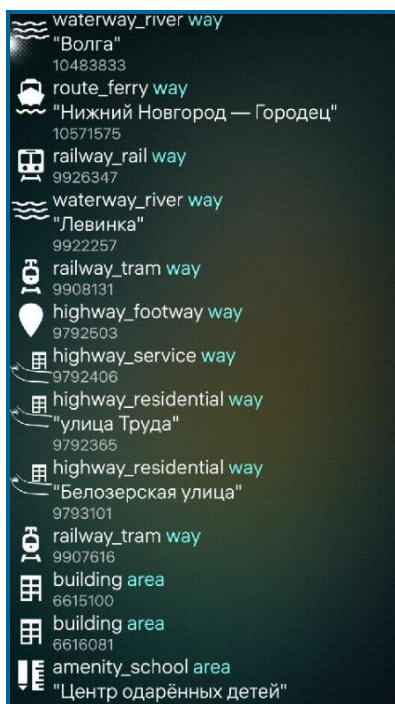



Рисунок 3.19 – Форма справочной информации в пункте меню «Где я?»

3.1.6 Функция «Запись пути»

Функция «Запись пути» предназначена для сохранения маршрута (трека) пользователем в коллекции избранных мест (п. 3.1.8).

При выборе пункта меню «Запись пути»  на экране мобильного устройства открывается форма регистрации нового пути, доступная для заполнения (Рисунок 3.20).

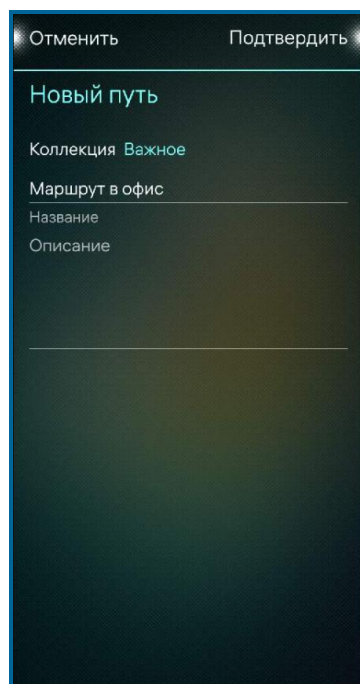


Рисунок 3.20 – Форма регистрации нового пути для записи

Для записи маршрута (трека) пользователю необходимо:

- в форме регистрации нового пути заполнить поля «Коллекция», «Название», «Описание»;
- нажать кнопку «Подтвердить». В результате выполнения действий отобразится экранная форма, собирающая статистику по пройденному расстоянию, средней скорости, подъему, спуску и т.д. (Рисунок 3.21).

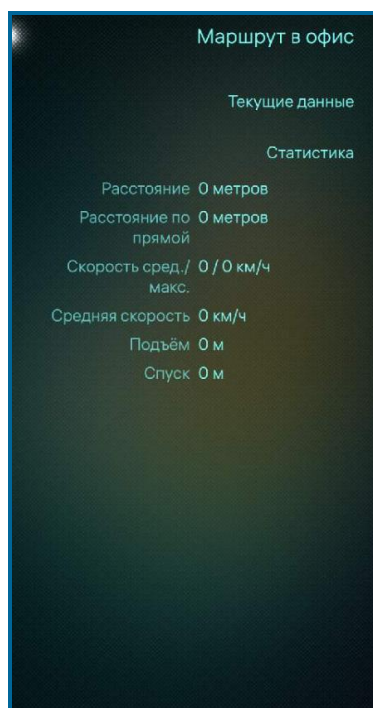


Рисунок 3.21 – Форма статистики записываемого пути

При переходе на карту будет отображен пройденный маршрут (трек) записываемого пути. Маршрут (трек) на карте будет отображаться цветом, выбранным пользователем. При выборе пункта «Изменить цвет пути» в меню действий (Рисунок 3.22) пользователю доступен выбор цвета из предлагаемой палитры, кнопкой «Задать цвет» осуществляется подтверждение выбранного цвета трека (Рисунок 3.23).

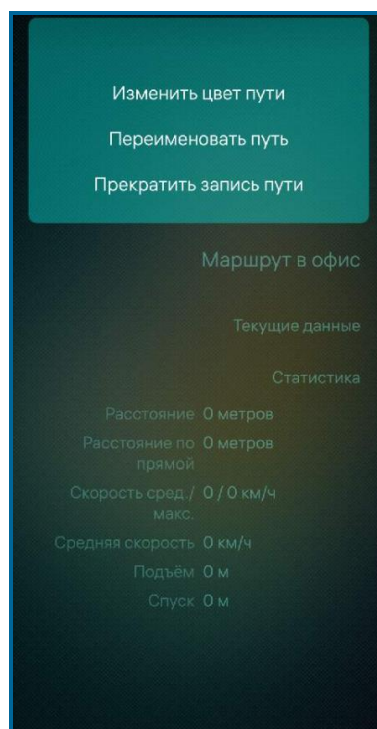


Рисунок 3.22 – Меню действий записываемого пути



Рисунок 3.23 – Выбор цвета трека записываемого пути

Название пути пользователь может изменить, выбрав в меню действий (Рисунок 3.22) пункт «Переименовать путь». При выборе данного пункта отобразится форма для ввода информации, аналогичная экранной форме при создании пути (Рисунок 3.20).

Для прекращения записи пути пользователю необходимо выбрать в меню действий (Рисунок 3.22) пункт «Прекратить запись пути». При выборе данного пункта отобразится строка прекращения записи пути. При нажатии на нее до ее исчезновения запись пути может быть продолжена.

3.1.7 Прокладывание маршрута к объекту

В МП «TRS.Навигатор» реализована возможность расчета и прокладывания маршрута между выбранными пользователем объектами или точками на карте. Прокладывание маршрута выполняется в экранной форме «Задание маршрута»

(Рисунок 3.24), открывающейся при выборе пункта меню «Навигация» 

или выборе пиктограммы действия  в пункте меню «Где я?» (Рисунок 3.16).

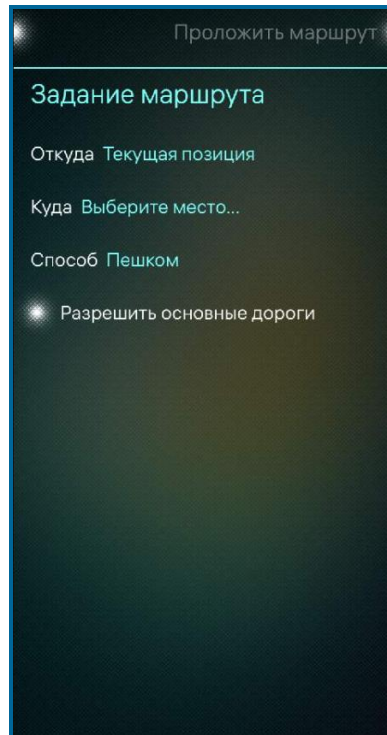


Рисунок 3.24 – Форма «Задание маршрута»

Для прокладывания маршрута необходимо выполнить следующие действия:

- в форме для задания маршрута заполнить поля «Откуда», «Куда», «Способ». Для полей «Откуда» и «Куда» выбрать место исходя из текущей позиции, поиска по объекту или выбрав точку на карте. В поле «Способ» выбрать один из вариантов - «На автомобиле», «Дорожный велосипед», «Горный велосипед», «Пешком». При необходимости активировать признак использования основных дорог для прокладывания маршрута;
- нажать ставшую активной кнопку «Проложить маршрут». В результате выполнения действий на карте отобразится проложенный маршрут, выделенный синей линией (Рисунок 3.25);

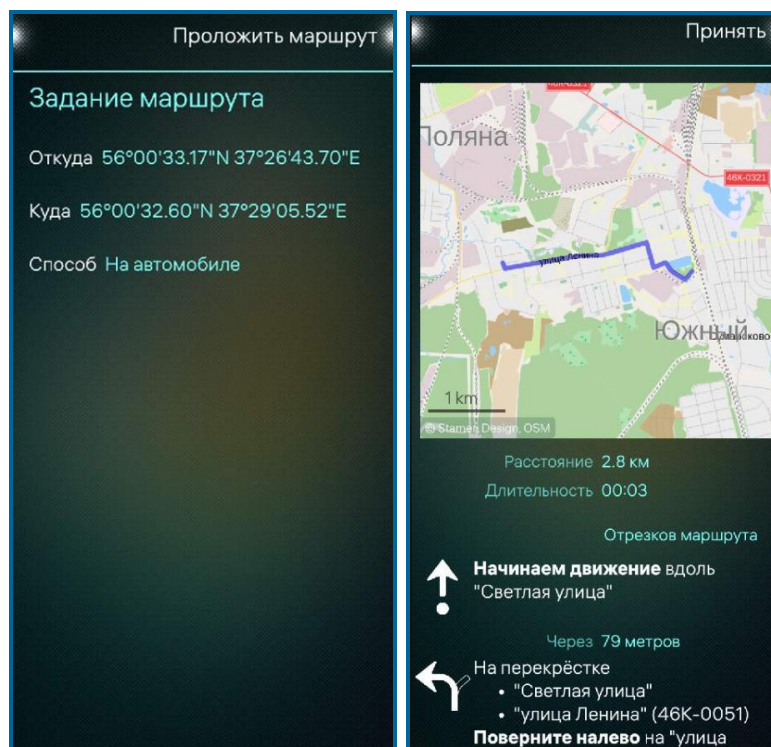


Рисунок 3.25 – Прокладывание маршрута

- нажать кнопку «Принять». В результате приложение начнет отслеживать передвижение пользователя по маршруту. По мере движения по маршруту появляется метка движения на карте, маршрут будет перестраиваться, если пользователь движется другим путем. При наличии включенного голосового помощника приложение предупреждает о дальнейших этапах движения по маршруту.


В проложенном маршруте реализована возможность смены вида транспорта. Для смены вида транспорта необходимо:

- в текущем маршруте движения нажать и удерживать палец на строке с пройденным расстоянием;
- в открывшемся меню выбрать пункт «Сменить вид транспорта». В результате выполнения действий на экране мобильного устройства отобразится форма редактирования маршрута;
- изменить вид транспорта и нажать кнопку «Проложить маршрут». В результате отобразится перестроенный маршрут.

Также реализована возможность отмены маршрута. Для отмены маршрута необходимо в текущем маршруте движения нажать и удерживать палец на строке с пройденным расстоянием и в открывшемся меню выбрать пункт «Отменить маршрут». В результате выполнения действий в верхней части экрана отобразится

панель удаления маршрута. После ее исчезновения, навигация по маршруту прекратится.

3.1.8 Избранные точки и маршруты

В МП «TRС.Навигатор» реализовано хранение созданных пользователем точек и маршрутов на карте. Хранение осуществляется в пункте меню «Избранное (коллекции)» , при выборе которого на экране мобильного устройства отображаются созданные коллекции мест (Рисунок 3.26).

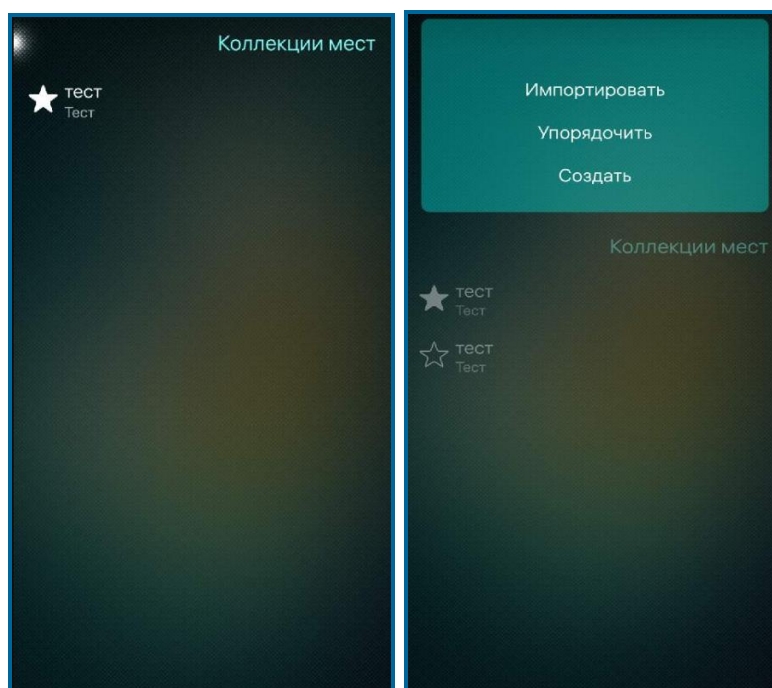


Рисунок 3.26 – Пункт меню «Избранное (коллекции)»

3.1.8.1 Действия пользователя в пункте меню «Избранное (коллекции)»

В коллекции мест при вызове меню действий (верхнее меню) пользователю доступно:

- импортирование файла в коллекцию мест. При выборе действия на экране мобильного устройства отобразятся доступные папки с сохраненной информацией, в которой пользователь выбирает файл для импорта в коллекцию мест. В результате выполнения действия в коллекции мест отобразится импортированный файл.

Примечание. Для импортирования необходимо иметь импортируемый файл (п. 3.1.8.5);

- упорядочение списка в коллекции мест. При выборе действия на экране

- мобильного устройства отобразится список способов упорядочения – по возрастанию даты, по убыванию даты, по возрастанию наименования, по убыванию наименования. При выборе способа упорядочения в экранной форме пункта меню «Избранное (коллекции)» (Рисунок 3.26) выполняется упорядочение списка по выбранному параметру;
- создание новой коллекции (Рисунок 3.27). Для создания новой коллекции пользователь должен заполнить название и описание в форме создания и нажать кнопку «Подтвердить».

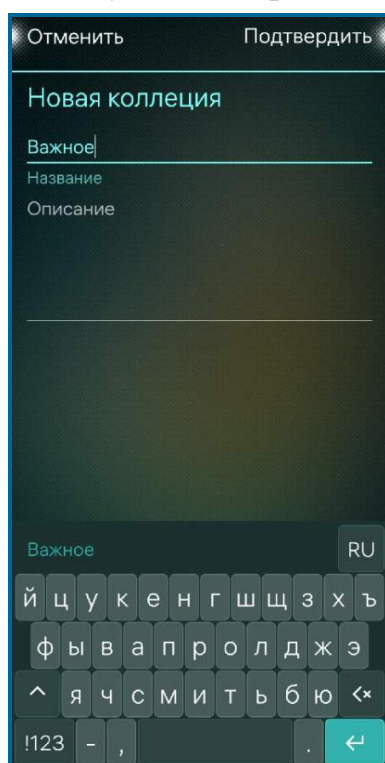


Рисунок 3.27 – Создание новой коллекции в избранном

3.1.8.2 Действия пользователя с выбранной коллекцией в списке



Для созданных коллекций пользователю доступно меню действий (меню открывается при нажатии и удержании названия коллекции в списке):

- показывать на карте/ убрать с карты. При выборе данного пункта выбранная коллекция будет отображена/ скрыта на карте;
- не показывать на карте/ показать на карте все. При выборе данного пункта выбранная коллекция не будет отображаться/ будет отображаться на карте;
- редактировать. При выборе данного пункта меню пользователю открывается форма «Редактирование коллекции», внешний вид и действия в которой аналогичны приведенным для рисунка

(Рисунок 3.27);

- удалить. При выборе данного пункта меню отобразится строка удаления коллекции. После ее исчезновения выбранная коллекция удаляется из списка.

3.1.8.3 Действия пользователя со списком объектов в коллекции

В созданных коллекциях пользователь сохраняет путевые точки (п. 3.1.5) и маршруты (п. 3.1.6). Путевые точки в коллекциях отмечены пиктограммой , маршруты (треки) – пиктограммой . Пользователю доступен ряд действий в созданных коллекциях при открытии коллекции и вызове верхнего меню (Рисунок 3.28).

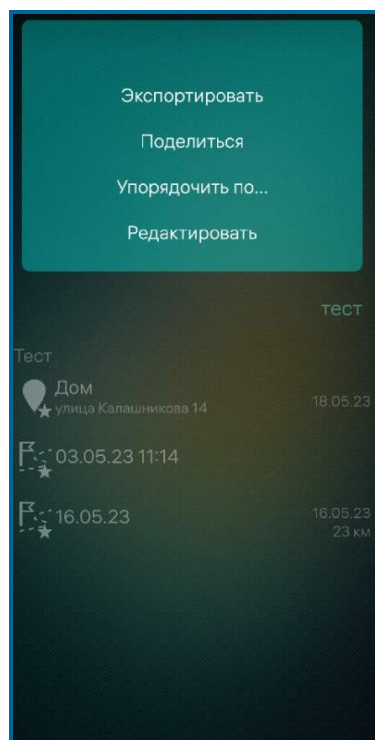


Рисунок 3.28 – Действия пользователя в коллекции избранных мест и треков

Действия пользователя в коллекции избранных мест и треков:

- экспорт коллекции. Для экспорта коллекции необходимо выбрать пункт «Экспортировать» в меню действий. В открывшейся экранной форме (Рисунок 3.29) отобразятся параметры для экспорта коллекции (название файла, каталог, признак включения путевых точек для экспорта, возможность удаления неточных узлов с выбором неточности). При необходимости параметры для экспорта пользователь может изменить. Для экспорта коллекции с выбранными параметрами пользователь

должен нажать кнопку «Экспорт». В результате выполнения действий в приложении отобразится текущая коллекция;

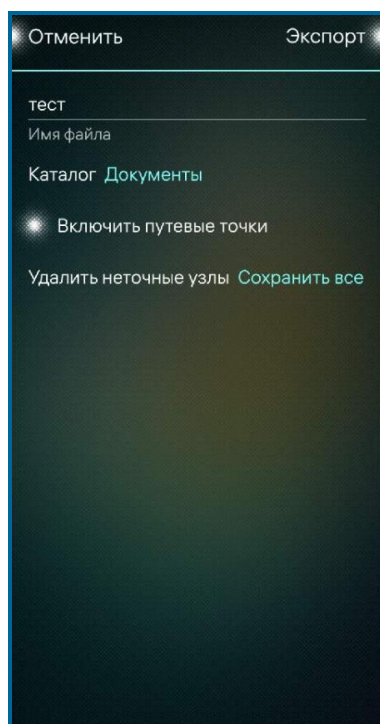


Рисунок 3.29 – Экспортирование коллекции

- передача коллекции. Передача коллекции осуществляется при выборе пункта «Поделиться» в меню действий. В открывающейся экранной форме отображаются параметры передаваемой коллекции (название файла, каталог, признак включения путевых точек для экспорта, возможность удаления неточных узлов с выбором неточности). Для передачи выбранной коллекции пользователь должен нажать кнопку «Экспорт».

Примечание. Для обеспечения передачи коллекции мест и треков на мобильном устройстве должен быть установлен мессенджер;

- упорядочение добавленных в коллекцию мест и треков. Для упорядочения записей коллекции необходимо выбрать в меню действий пункт «Упорядочить по...». В открывшейся экранной форме установить необходимый параметр упорядочения, при необходимости деактивировать признак отображения «Сначала путевые точки» (активирован по умолчанию). В результате выполнения действий записи в коллекции будут отражаться в соответствии с выбранным параметром упорядочения (Рисунок 3.30);

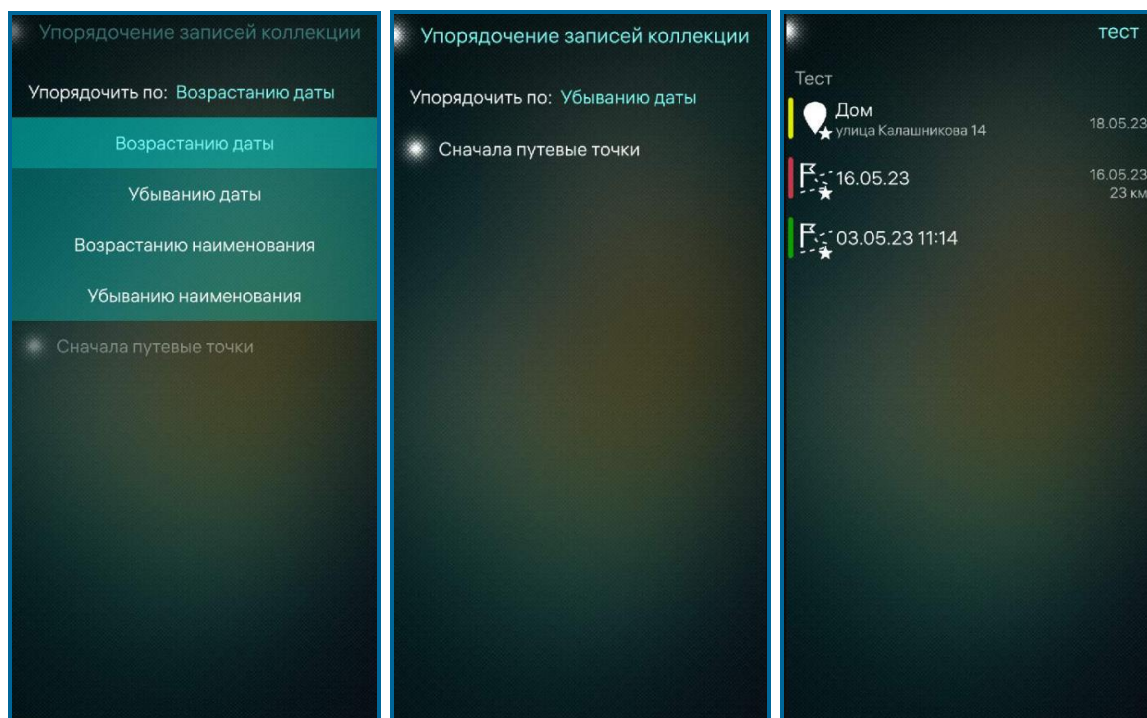


Рисунок 3.30 – Упорядочение записей коллекции

- редактирование параметров коллекции. Для редактирования параметров коллекции необходимо выбрать пункт «Редактировать» в меню действий. Открывающаяся экранная форма «Редактирования коллекции» позволяет менять название и описание коллекции. Внешний вид и действия в форме аналогичны приведенным для рисунка (Рисунок 3.27).

3.1.8.4 Действия пользователя над объектами типа «Путевая точка» в коллекции

В выбранной пользователем коллекции доступны действия над объектами типа «Путевая точка»:

- показать выбранную путевую точку на карте. Доступно при выборе путевой точки в коллекции и нажатии кнопки «Показывать» (Рисунок 3.31). В результате действий на карте будет показана путевая точка;

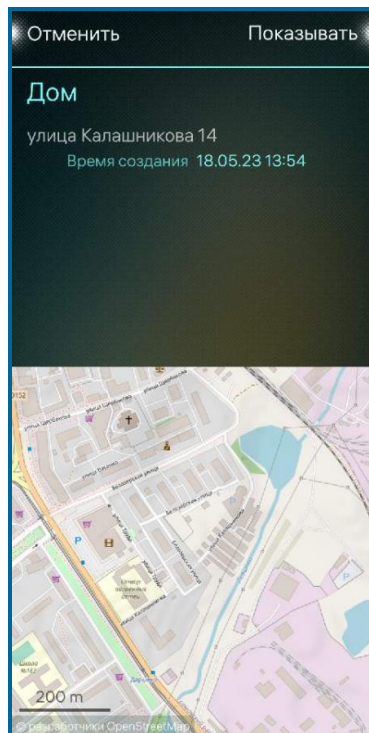


Рисунок 3.31 – Отображение путевой точки из коллекции на карте

- редактировать путевую точку. Доступно при вызове меню действий над объектом, открывающимся при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Редактировать» открывается экранная форма для изменения полей отображения точки на карте (Рисунок 3.32). Для принятия вносимых изменений пользователю необходимо выбрать кнопку «Подтвердить», для отмены кнопку «Отменить»;

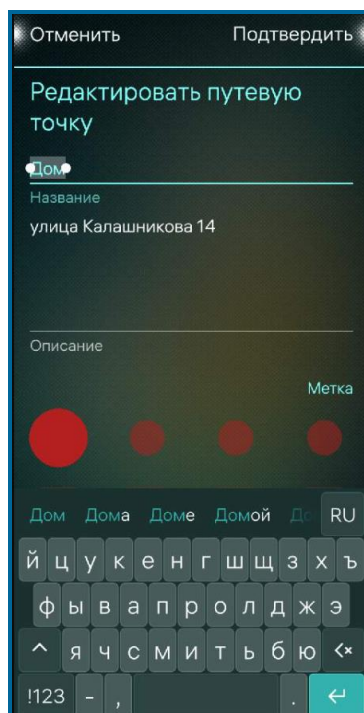


Рисунок 3.32 – Редактирование путевой точки из коллекции

- переместить путевую точку в другую коллекцию. Доступно при вызове меню действий над объектом, открывающимся при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Переместить» открывается экранная форма со списком всех коллекций (Рисунок 3.33). При выборе названия коллекции в списке осуществляется перемещение точки в выбранную коллекцию;

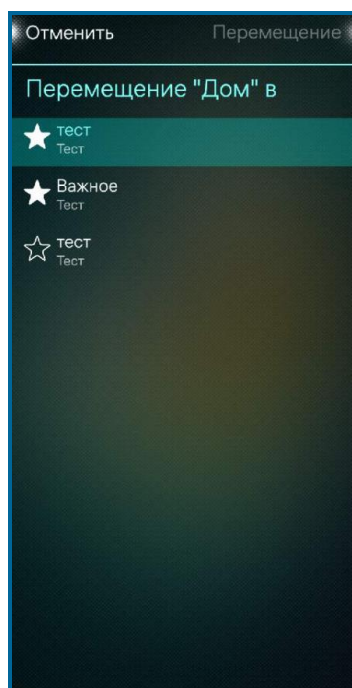


Рисунок 3.33 – Перемещение путевой точки из одной коллекции в другую

- составить маршрут к путевой точке. Доступно при вызове меню действий над объектом, открываемым при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Маршрут к этой точке» открывается экранная форма задания маршрута (Рисунок 3.24) с предопределенным полем «Куда» (заполнено названием путевой точки). В форме для задания маршрута необходимо заполнить поля «Откуда» и «Способ». Для поля «Откуда» выбрать место исходя из текущей позиции, поиска по объекту или выбрав точку на карте. В поле «Способ» выбрать один из вариантов - «На автомобиле», «Дорожный велосипед», «Горный велосипед», «Пешком». Для прокладывания маршрута нажать ставшую активной кнопку «Проложить маршрут». В результате выполнения действий на карте отобразится проложенный маршрут, выделенный синей линией (Рисунок 3.25). Для начала движения по маршруту необходимо нажать кнопку «Принять». В результате приложение начнет отслеживать передвижение пользователя по маршруту. По мере движения по маршруту появляется метка движения на карте, маршрут будет перестраиваться, если пользователь движется другим путем. При наличии включенного голосового помощника приложение предупреждает о дальнейших этапах движения по маршруту;
- передать выбранную путевую точку из коллекции. Доступно при вызове меню действий над объектом, открываемым при продолжительном нажатии на объект. Передача путевой точки осуществляется при выборе пункта «Поделиться» в меню действий.

Примечание. Для обеспечения передачи путевой точки на мобильном устройстве должен быть установлен мессенджер;

- удалить путевую точку из коллекции. Доступно при вызове меню действий над объектом, открываемым при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Удалить» на экране мобильного устройства отобразится строка удаления путевой точки. После ее исчезновения точка будет удалена.

3.1.8.5 Действия пользователя над объектами типа «Маршрут (трек)» в коллекции

В выбранной пользователем коллекции доступны действия над объектами типа «Маршрут (трек)»:

- показать выбранный в коллекции маршрут (трек) на карте. Действие аналогично описанному для путевой точки (п. 3.1.8.4);

- редактировать записанный маршрут (трек). Доступно при вызове меню действий над объектом, открывающимся при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Редактировать» открывается экранная форма для изменения пути на карте (Рисунок 3.34). Доступно изменение следующих параметров – название, описание, цвет трека на карте, обрезка трека с указанием начало и окончания обрезки, разделение трека по участкам, удаление неточных узлов. Выбором необходимого для изменения параметра из списка пользователь осуществляет внесение изменений в маршрут (трек), отображаемый на карте. Для принятия вносимых изменений пользователю необходимо выбрать кнопку «Подтвердить», для отмены кнопку «Отменить»;

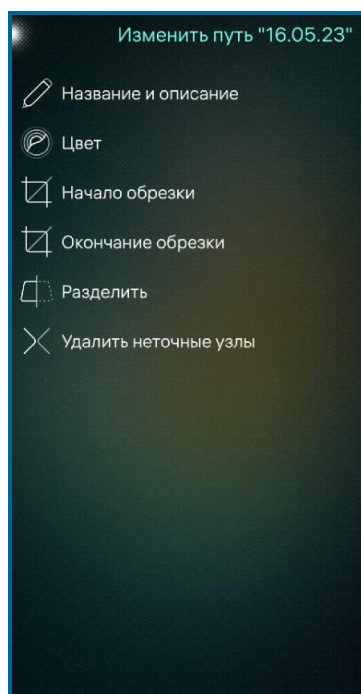


Рисунок 3.34 – Редактирование маршрута (трека)

- переместить маршрут (трек) в другую коллекцию. Действие аналогично описанному для путевой точки (п. 3.1.8.4);
- экспортировать файл маршрута (трека). Доступно при вызове меню действий над объектом, открывающимся при продолжительном нажатии на объект. При выборе действия «Экспортировать» открывается экранная форма для заполнения полей для экспорта файла (Рисунок 3.35). Заполнив поля и нажав кнопку «Экспорт», пользователь формирует файл, доступный в дальнейшем для импортирования файла в коллекцию мест (п. 3.1.8.1);

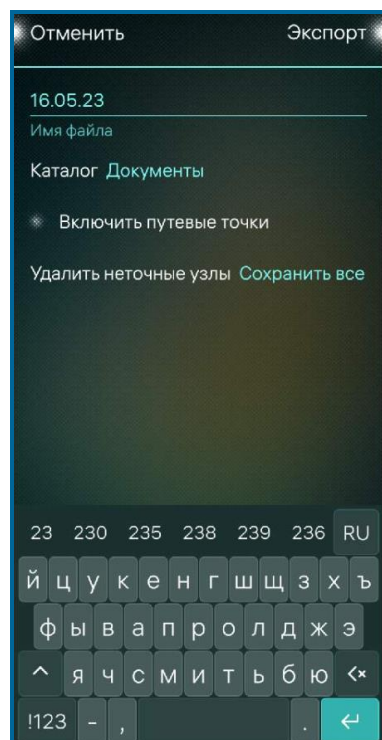


Рисунок 3.35 – Экспорт файла маршрута (трека)

- удалить маршрут (трек) из коллекции. Действие аналогично описанному для путевой точки (п. 3.1.8.4).

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|-----------|---------------------------|
| МП | – Мобильное приложение |
| ОС | – Операционная система |
| ПО | – Программное обеспечение |