

**Рекомендации по  
использованию планшета  
Билайн М2 и других  
устройств на основе ОС  
Android в штабе поиска  
пропавших в природной  
среде.**

## Оглавление

- [1. Введение](#)
- [2. Скачивание подготовленного комплекта карт на поиск через мобильный интернет](#)
- [3. Подключение к планшету туристических навигаторов Garmin и заливка на него скачанных карт и сетки точек привязки](#)
- [4. Отображение скачанных карт и сетки точек привязки на планшете с возможностью масштабирования и редактирования точек.](#)
  - [4.1 Подготовительная работа.](#)
  - [4.2 Работа в OziExplorer for Android.](#)
  - [4.3 Работа в программе Androzic.](#)
  - [4.4 Отличия между “OziExplorer for Android” и “Androzic”](#)
- [5. Другие полезные для поиска пропавших в природной среде функции планшета.](#)
- [6. Апгрейд программного обеспечения планшета и необходимое оборудование.](#)
  - [6.1 Апгрейд ПО планшета.](#)
  - [6.2. Другое оборудование](#)
    - [6.2.1. Мобильные операторы.](#)
    - [6.2.2. Специальный кабель для подключения навигаторов к планшету.](#)
    - [6.2.3. Дополнительный источник питания.](#)
- [7. Основные настройки используемых в конспекте программ.](#)
  - [7.1 Настройки утилиты Loader Droid менеджер загрузок.](#)
  - [7.2 Настройки утилиты GPS-трекер NAVIXY Android.](#)
  - [7.3 Настройки программы Androzic.](#)
  - [7.4 Настройки программы OziExplorer for Android.](#)

# 1. Введение

Многие участники лесных поисков ощутили на себе что приехав на поиски пропавшего в лесу грибника с десяток поисковиков достаточно неплохо оборудованных личным снаряжением (и сверх того, отрядным оборудованием) работали по бумажной карте. Ноутбука на поиске нет, карты\точки для навигаторов если и есть, то нет возможности залить их в навигаторы, на бумажной спутниковой карте местность разобрать практически нереально... Планшеты [Билайн М2](#) имеющиеся в отряде (а так же другие, личные устройства на ОС Андроид) могут улучшить эту ситуацию если правильно их использовать для:

1. **Скачивания** на планшет комплекта карт на поиск через мобильный интернет;
2. **Подключение** к планшету [туристических навигаторов Garmin](#) и копирование на него скачанных карт и сетки точек привязки;
3. **Отображение** на планшете скачанных карт и сетки точек привязки с возможностью масштабирования и редактирования точек;
4. Дополнительные полезные функции планшета облегчающие поиск (его сопровождение).

Использование именно связки “электронные карты” + “планшет” + “инвертор” дает следующие преимущества.

1. Вы не теряете время на ожидании когда комплект карт будет готов (в т.ч. бумажные карты распечатаны и привезены в т.ч. по пробкам), а сразу едете на место поиска;
2. Можете довольно детально в т.ч. с возможностью масштабирования рассмотреть спутниковый снимок и топографические карты;
3. Выбирать между разными типами карт;
4. Запрашивать и получать (вполне оперативно) карты новых районов (если нужно);
5. Пока у вас есть бензин — аккумулятор на планшете “вдруг” не сядет;

Таким образом, уже имеющиеся у отряда оборудование может значительно облегчить работу штаба лесных поисков вообще (особенно небольших) и поисковиков в лесу в частности. Но для этого оборудованием и соответствующим программным обеспечением нужно уметь пользоваться. Именно этому и посвящен этот конспект.

Все, что указано в конспекте описывается для отрядных планшетов после их апгрейда и настройки (раздел 6), но наверняка подойдет для других устройств на Андроиде. (разделы 2,4,5). Информация, содержащаяся в разделе 3, наверняка подойдет для [устройств, имеющих USB-HOST](#) (внимательно изучите спецификацию на ваше устройство).

Основные программы используемые и описанные в конспекте.

Встроенный браузер — позволяет зайти на сервер и получить ссылку на готовые картографические данные. LoadDroid — позволяет скачать картографические данные через мобильную связь. USB OTG Helper — позволяет подключить внешний диск навигатора в систему планшета. Total Comander — позволяет работу со скачанными данными в т.ч. копирование их на навигаторы. OziExplorer и Androzic — позволяет работать со скачанными электронными картами. Все рекомендации по настройке системы, программ и их дистрибутивы даны в разделах [6](#) и [7](#).

## 2. Скачивание подготовленного комплекта карт на поиск через мобильный интернет

### **Важные ограничения:**

- Данное решение подойдет только для карт, упакованных в архивы и выложенных на сервер в соответствии с методичкой по подготовке карт (оформляется);
- Карты нужно качать в пути на поиск, пока есть нормальный интернет вдоль трасс. Качать карты непосредственно на месте поиска — неэффективно.

После того как вы, находясь в дороге, узнали, что комплект карт на текущий поиск готов (из форума, Twitter, от инфорга и др.) необходимо:

1. Через браузер выйти в интернет на [FTP с комплектом карт](#) (по ссылке из форума/Twitter или по заранее сохраненной закладке), найти там комплект карт на интересующий вас поиск (по дате или по названию).

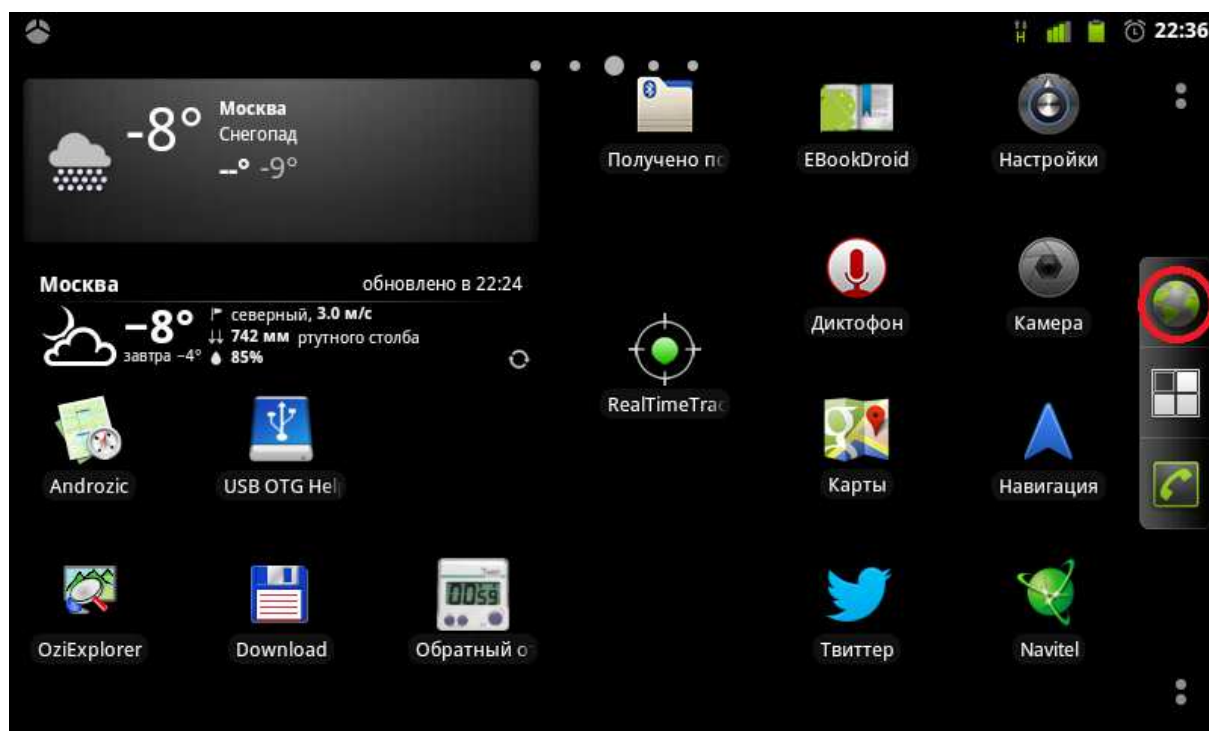


Рис. 1. Рабочий стол планшета с программами для поиска.

2. Войти в папку “4Searching”. Здесь находятся все важные данные, оптимизированные для скачивания через мобильный интернет.

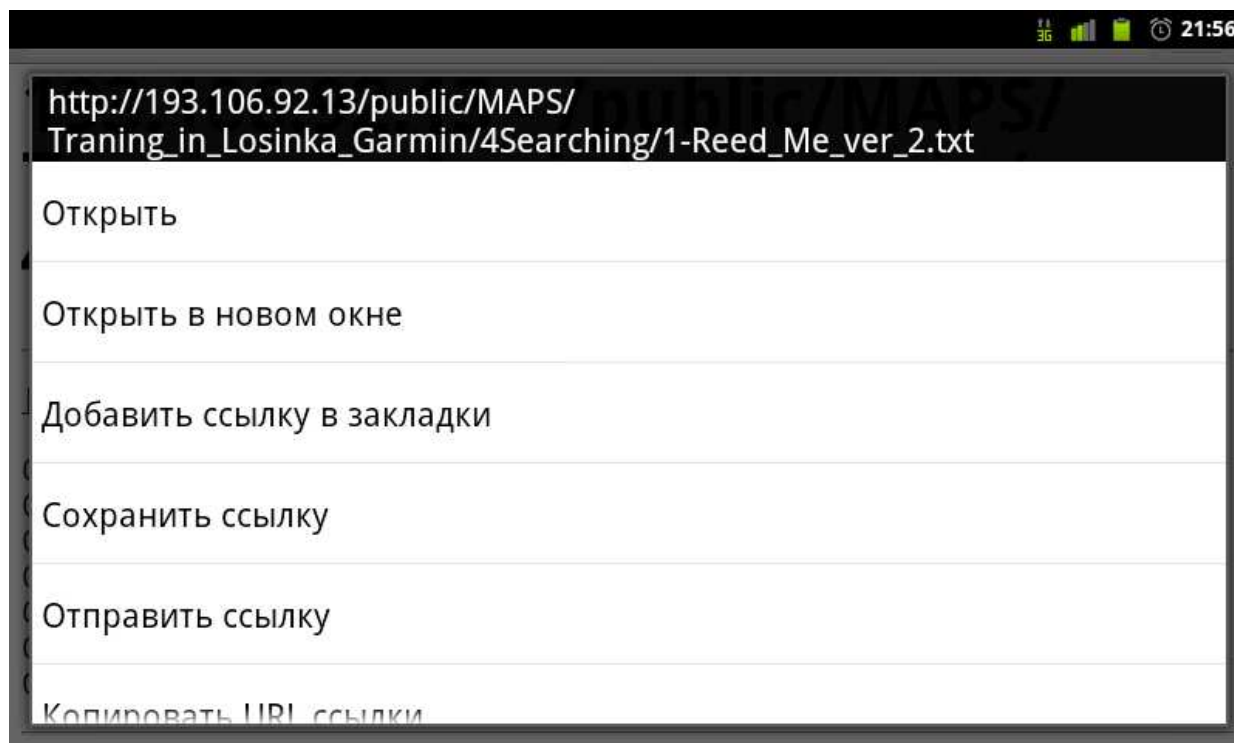


[\[To Parent Directory\]](#)

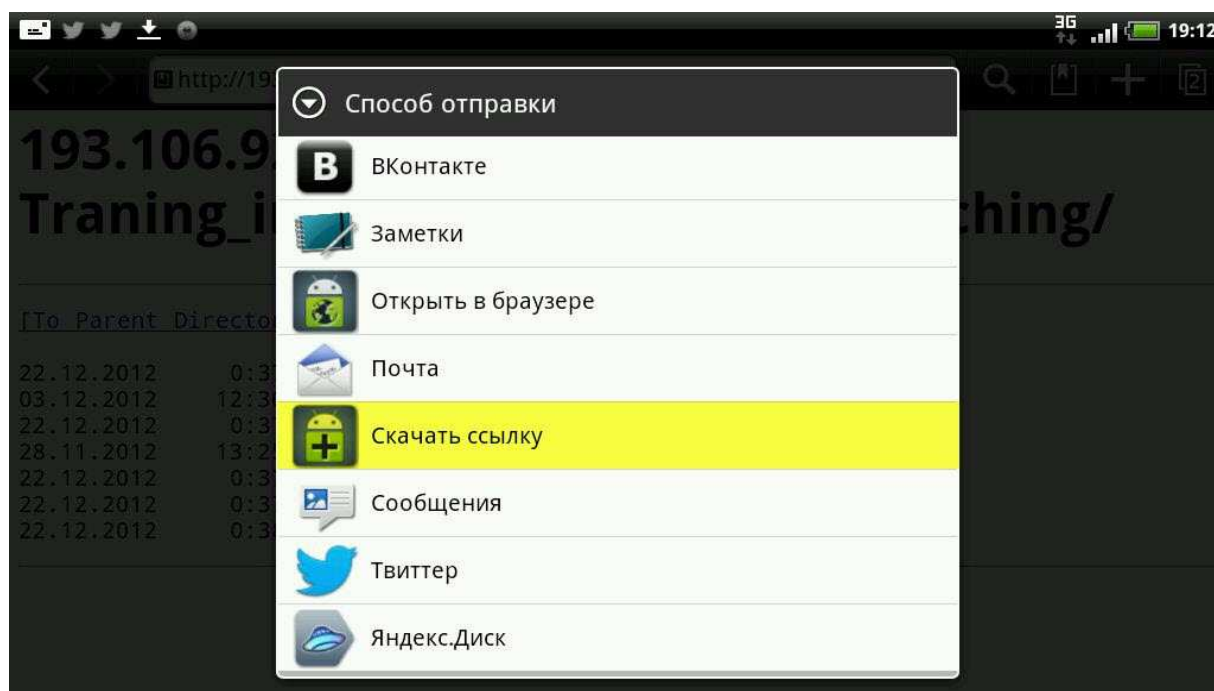
03.12.2012	8:30	3594	<a href="#">1-Reed Me ver 2.txt</a>
01.02.2013	11:49	120	<a href="#">2-Coordinates.txt</a>
01.02.2013	11:50	24810	<a href="#">3-Point.zip</a>
01.02.2013	12:01	27327233	<a href="#">4-Garmin.zip</a>
18.03.2013	23:17	14782686	<a href="#">5-4Android topo.zip</a>
18.03.2013	23:17	62382457	<a href="#">6-4Android satell.zip</a>
01.02.2013	13:03	35930209	<a href="#">7-Other.zip</a>

Рис. 2. Раздел с комплектом карт, оптимизированным для скачивания планшетом.

3. Выбрать согласно приоритету (цифра в названии файла) интересующий вас архив, после долгого нажатия на него откроется меню, выберите в нем “Отправить ссылку”.



Далее выберите “Скачать ссылку” через утилиту [LoadDroid](#) (запустится автоматически) [Ее настройка описана в разделе 7.1.](#)



Повторите **пункт 3** для других файлов согласно приоритету.

4. Положите планшет на максимально открытое (не загороженное металлом или другим радионепрозрачным материалом), высокое, устойчивое (чтобы не слетел при торможении) место. Например, около лобового или заднего стекла. Пока вы продолжаете движение — планшет самостоятельно будет скачивать файлы согласно выбранному вами приоритету (в т.ч. переходить на 3G связь если она будет доступна и докачивать файлы если связь будет по какой то причине прервана). Желательно подключить планшет к питанию (USB зарядка или [автомобильный инвертор](#)) Это позволит не только сэкономить заряд батареи (активно расходующейся при скачивании комплекта карт), но и зарядить планшет для использования (если разряжен).

По завершению загрузки архива — он исчезнет из списка загрузок, и планшет начнет скачивать следующий файл. Как только у менеджера файлов исчезли задачи — значит планшет скачал все, что вы ему назначили.

**Комментарий** — если связь в пути полностью отсутствует длительное время, а у вас выбрано несколько файлов для загрузки — то планшет может воспринять такую ситуацию как недоступность источника данных (т.е. FTP сервера) и начнет пробовать качать следующий файл и т.д.

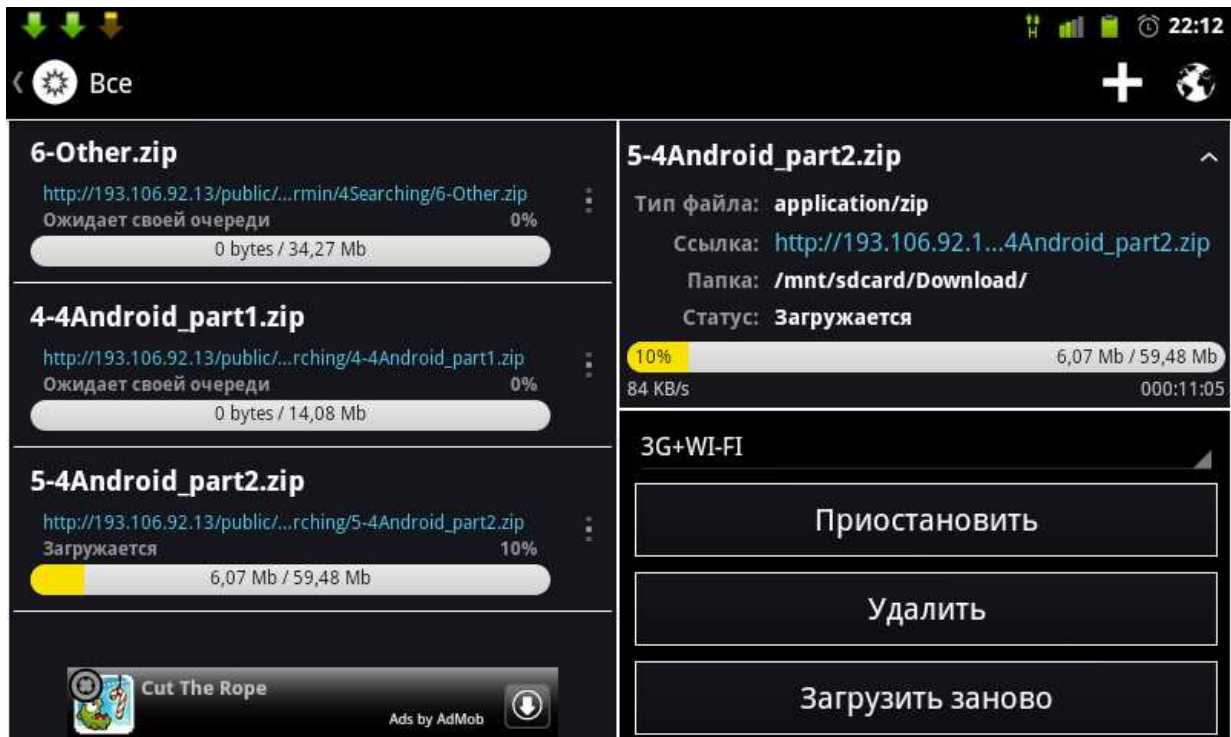


Рис. 5. Скачивание нескольких файлов с нарушением приоритета.

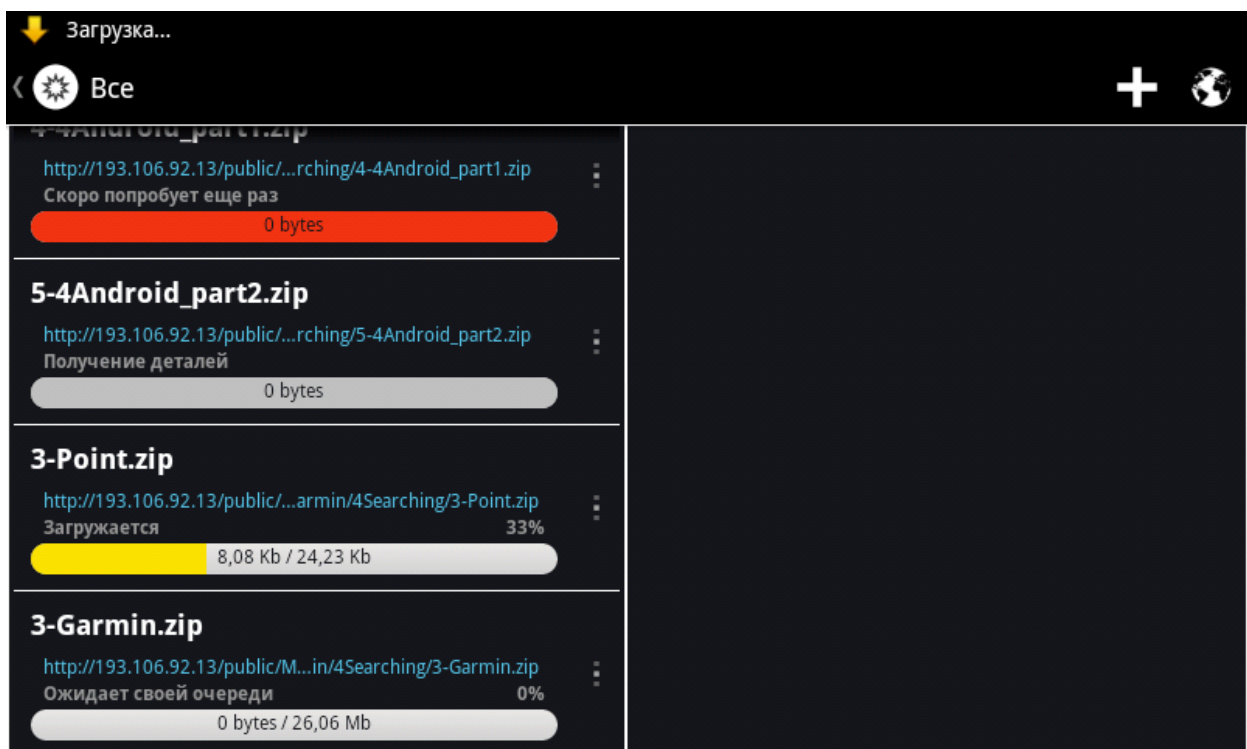


Рис. 6. Скачивание нескольких файлов с нарушением приоритета.

Т.е. может получиться ситуация — у вас несколько не докачанных файлов, а программа качает большой архив с наименьшим приоритетом. **Лучше иногда контролировать работу менеджера зачек LoaderDroid.**



### 3. Подключение к планшету туристических навигаторов Garmin и заливка на него скачанных карт и сетки точек привязки

После того как загрузился комплект карт (или интересующая вас часть) и вы приехали на поиск может потребоваться скопировать в навигаторы скачанные карты и сетку точек привязки. Вы можете сделать это при нескольких важных условиях:

1. Вам потребуется специальный кабель для соединения между собой планшета, спутникового навигатора и автомобильного инвертора. **Отсоединяя планшет НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДЕРГАЙТЕ ЗА КАБЕЛЬ! Отсоединяйте его исключительно за разъем! Дергая за кабель вы не сможете вытащить разъем, а оторвете провода (и соответственно не сможете скопировать на навигатор нужные файлы вообще);**
2. [Автомобильный инвертор](#) или другой источник питания +5В с гнездом USB;
3. **Вы сможете иметь доступ только к ВНЕШНЕЙ карте памяти установленной в навигаторе. Через отрядный планшет вы не сможете получить доступ к внутренней памяти навигатора!** Соответственно, если на внутренней памяти навигатора есть карты формата KMZ (например с прошлого поиска), а вы так же скопируете на внешнюю карту памяти карты KMZ (на текущий поиск) — нужные вам карты скорее всего не отобразятся (навигатор способен отобразить ограниченное количество карт формата KMZ). **Вывод — всегда чистим навигаторы после поиска от ненужных файлов и работаем только с внешней картой памяти (навигатору все равно откуда брать данные).**

Вы сможете подключить к планшету только навигаторы имеющую функцию USB Mass Storage. Все отрядные навигаторы (Dakota 20 и eTrex 30), а так же большинство других моделей — это позволяют.

Для того, что бы подключить к отрядному планшету навигатор сделайте следующее:

- Подключите к планшету кабель, следуя информации на нем (ошибиться невозможно);
- Подключите свободный конец кабеля в навигатор (ошибиться невозможно);
- Подключите свободный конец кабеля в USB-гнездо инвертора (ошибиться невозможно);
- Дождитесь когда навигатор включится и определится (около 15 секунд) как карта памяти;
- Запустите утилиту "[USB OTG Helper](#)"



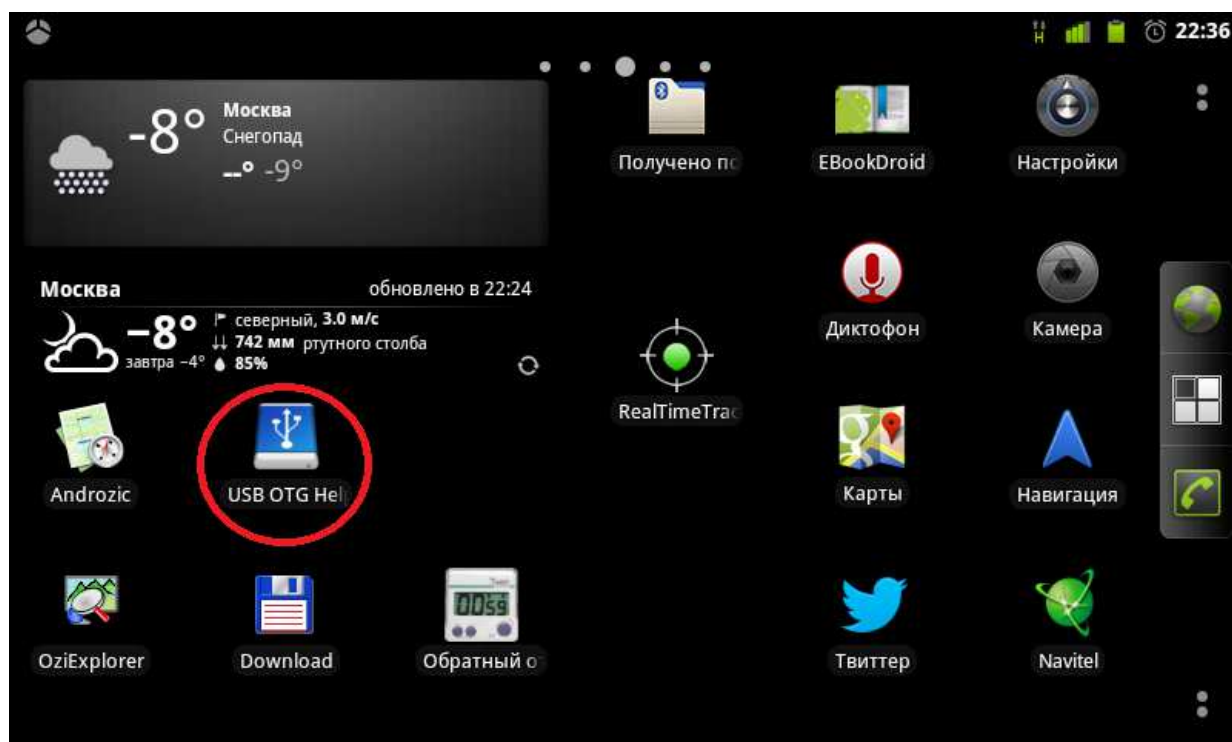


Рис. 7. Запуск утилиты USB OTG Helper.

- Кликните на кнопку **“MOUNT”**

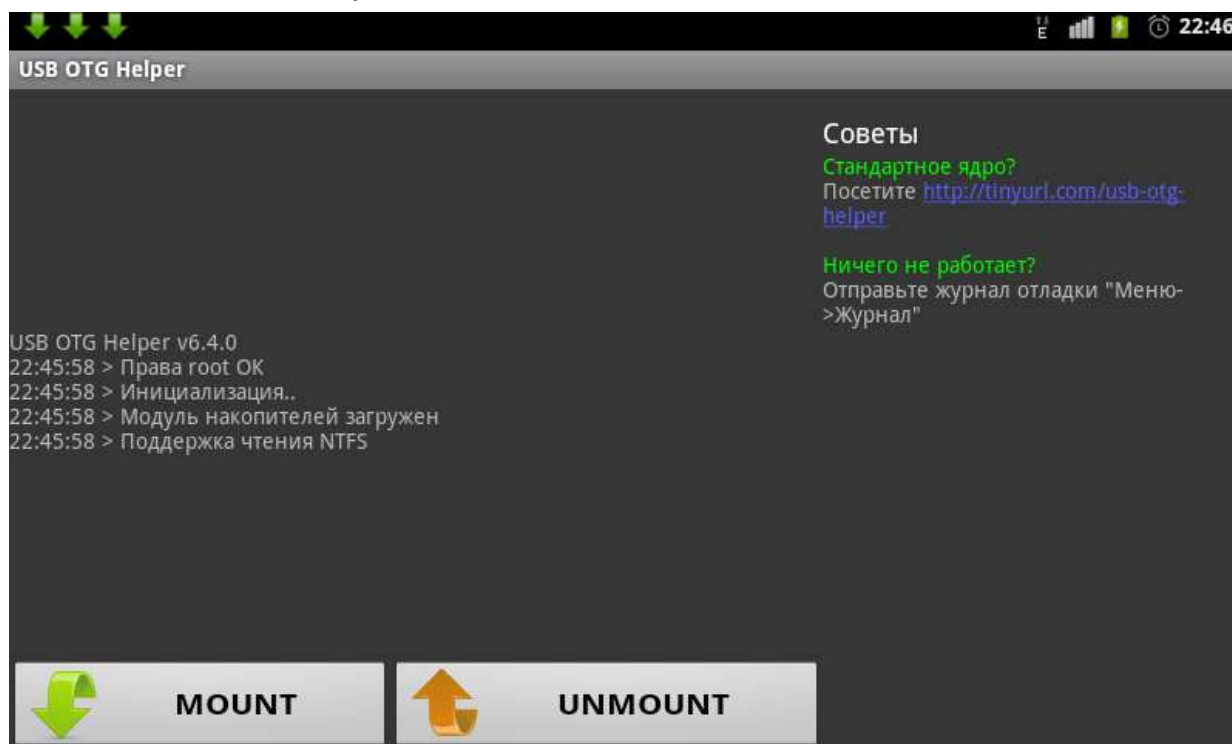


Рис. 8. Подключение внешнего диска навигатора в операционную систему планшета.

Появится информация о том, что устройство (навигатор) успешно подключено в систему.

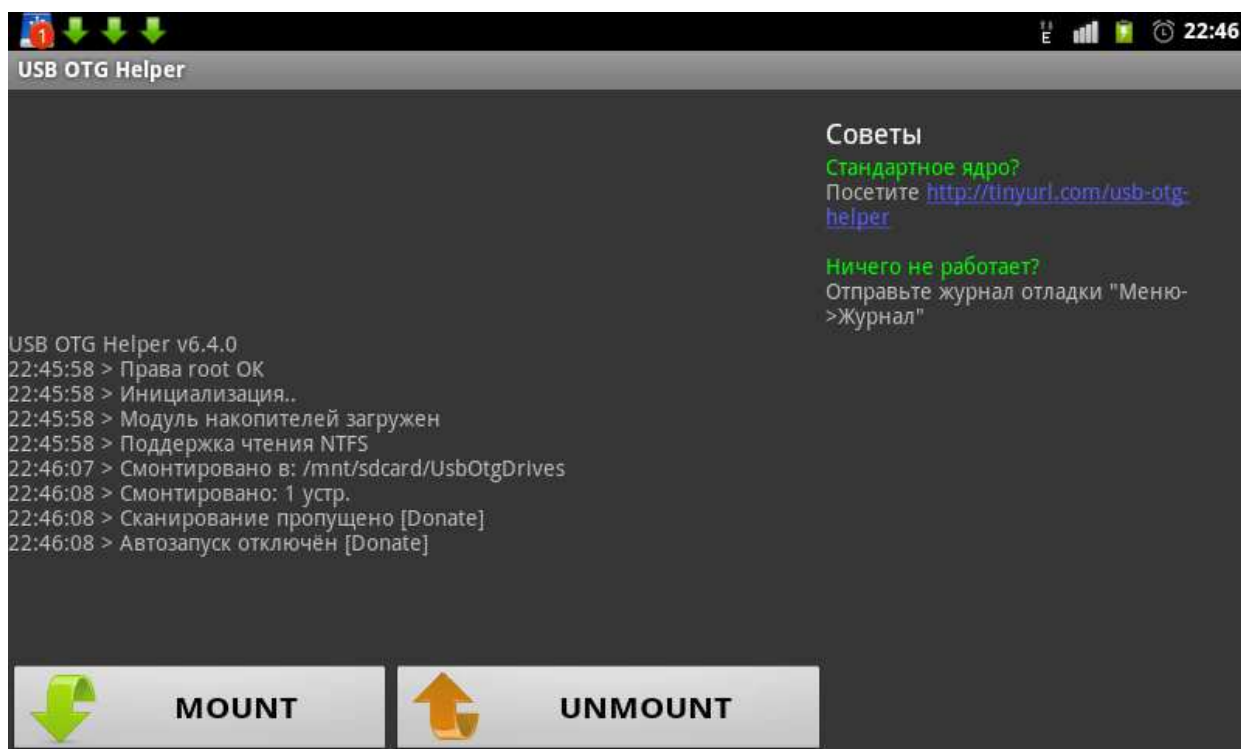


Рис. 9. Внешний диск навигатора подключен в операционную систему планшета.

- Запустите утилиту “[Total Comander](#)”

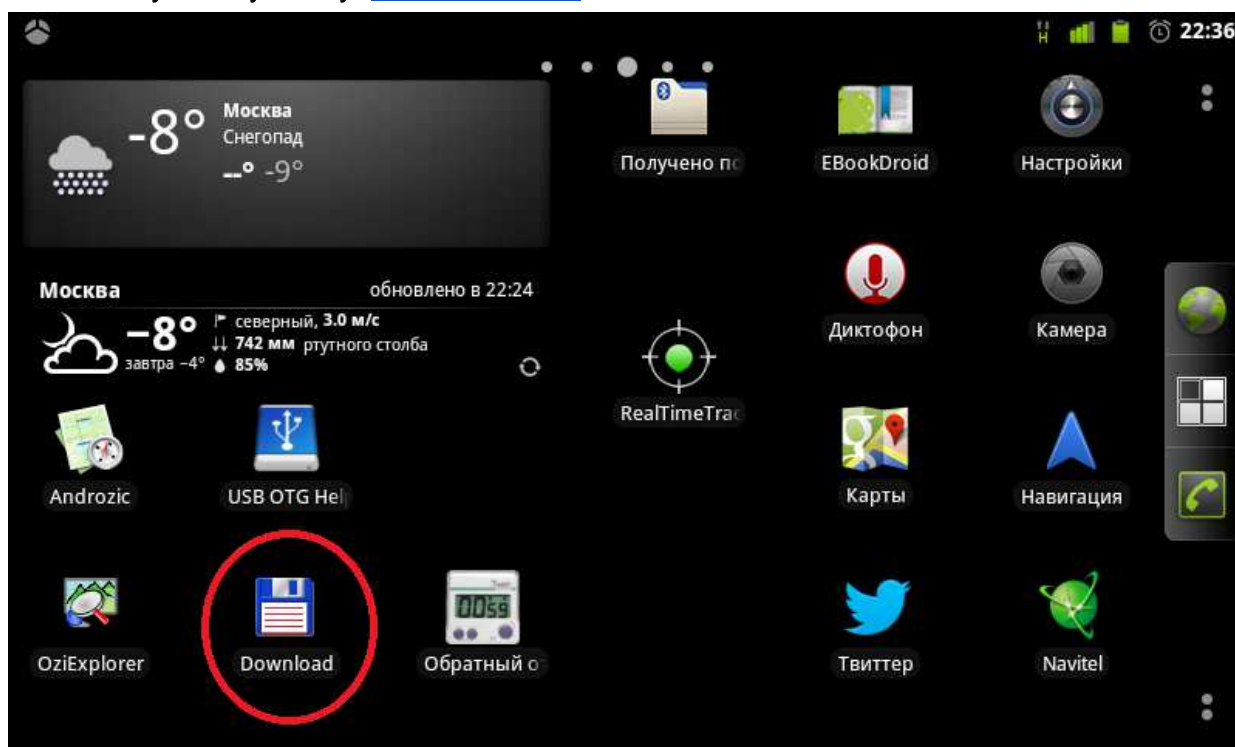


Рис. 10. Запуск утилиты Total Commander.

- В правой панели утилиты выберите смонтированный в систему планшета внешний диск туристического навигатора. Он находится по адресу `/mnt/sdcard/UsbOtgDrives/drive_1`. Войдите на нем в папку “Garmin”.

Помимо папки “Garmin” на внешнем диске навигаторов должна быть папка “Manual” с PDF-файлами инструкций (работа с навигаторами, планшетами, связью и др) и папка “Distrib” с необходимым софтом для картографии.

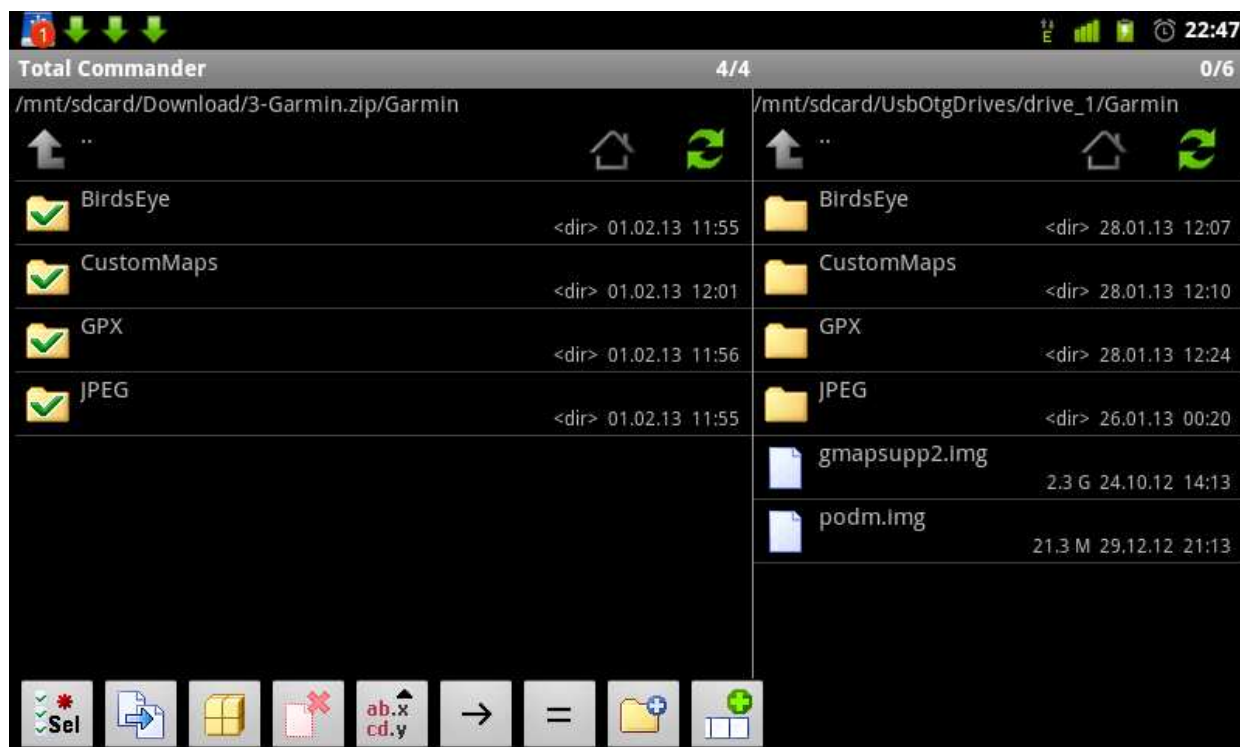


Рис. 11. Подготовка к копированию данных на внешний диск навигатора.

- В левой панели войдите в архив “Garmin.zip” — это структура файлов, которую вам нужно просто разархивировать в папку “Garmin” на внешнем диске навигатора (**Обязательно удалив перед этим все, кроме файлов векторных карт (\*.IMG) т.е. удалите папки GPX, JPEG, CustomMaps, BirdsEye**).

Все папки, кроме GPX (в которой находится файл сетки точек привязки) и иногда “CustomMap” (в которой находятся топографические растровые карты формата KMZ), — изначально пустые.

При этом, возможно, придется выбрать только часть файлов карты формата KMZ ([см. пункт 2 — как выбирать нужные части карты](#)).

Также векторная карта Московский марш Бросок “podm.img” находится на планшете в разделе “\mnt\sdcard\MMB Maps\4Garmin”. Ее полезно иметь на всех навигаторах.

**Важно. Удалять папку Garmin полностью нужно только на внешнем диске.**

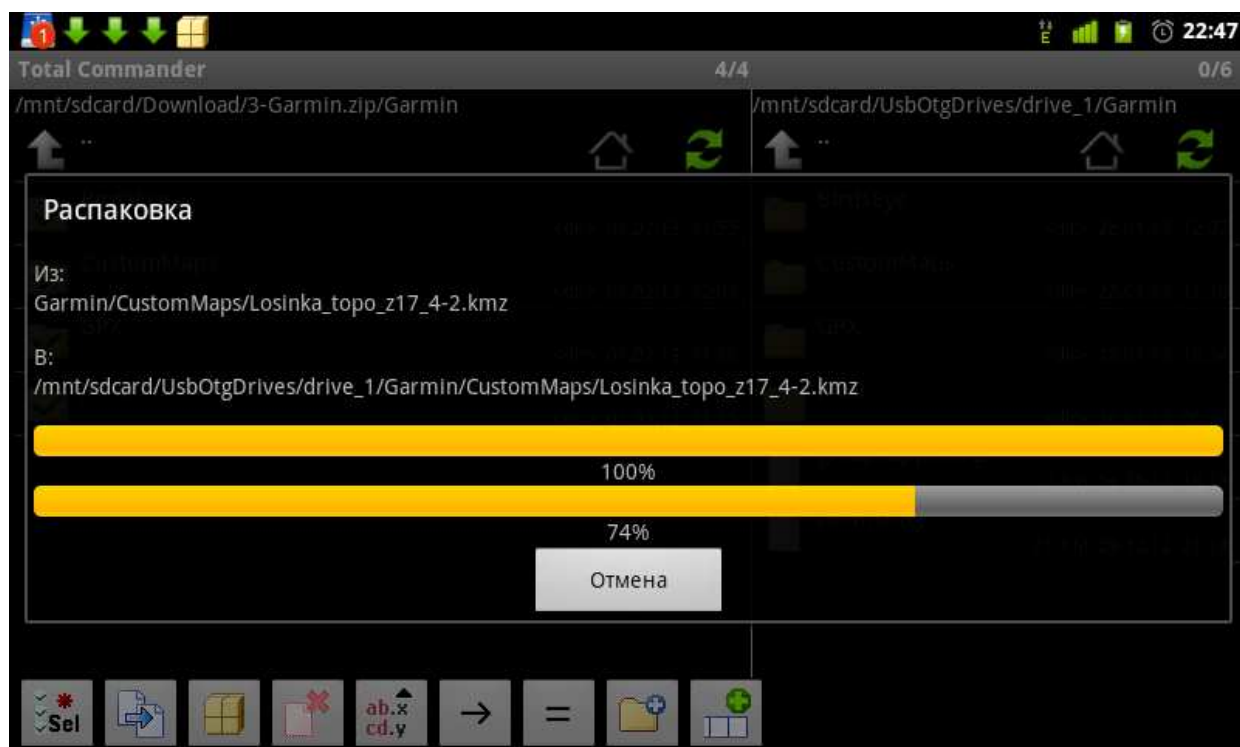


Рис. 12. Копированию карт и точек привязки на внешний диск навигатора.

- Остальные необходимые файлы для заливки в навигаторы (спутниковая JNX-карта и фотографии потерявшегося, его вещей — если они есть) вы можете найти в файле **“Other.zip”**. Также скопируйте их (папки) на навигатор.

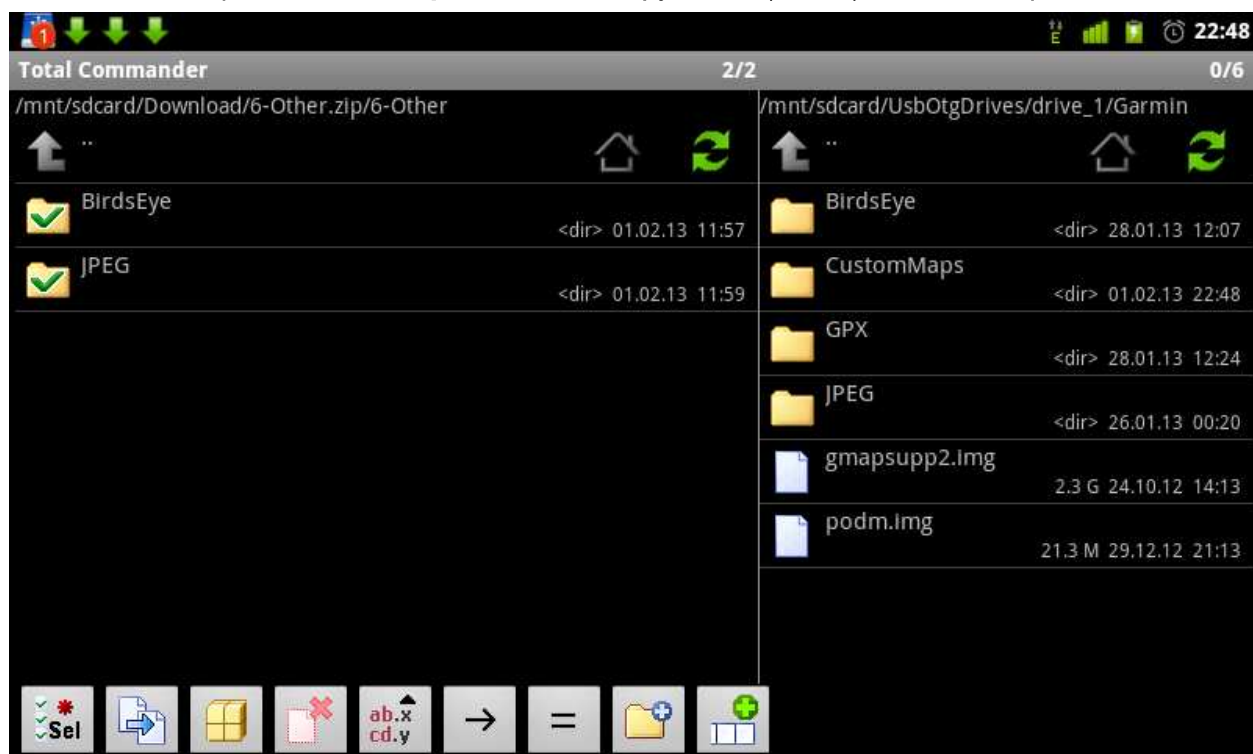


Рис. 13. Копированию оставшихся данных на внешний диск навигатора.

Для того, что бы было проще заливать точки и карты в навигаторы “на потоке” **заранее подготовьте в одной папке** нужные для копирования точки и карты.

- Вы скопировали необходимые данные. В утилите “USB OTG Helper” кликните на **UNMOUNT**. Эта операция исключит навигатор из системы.
- Дождитесь информации о том, что устройство отключено.

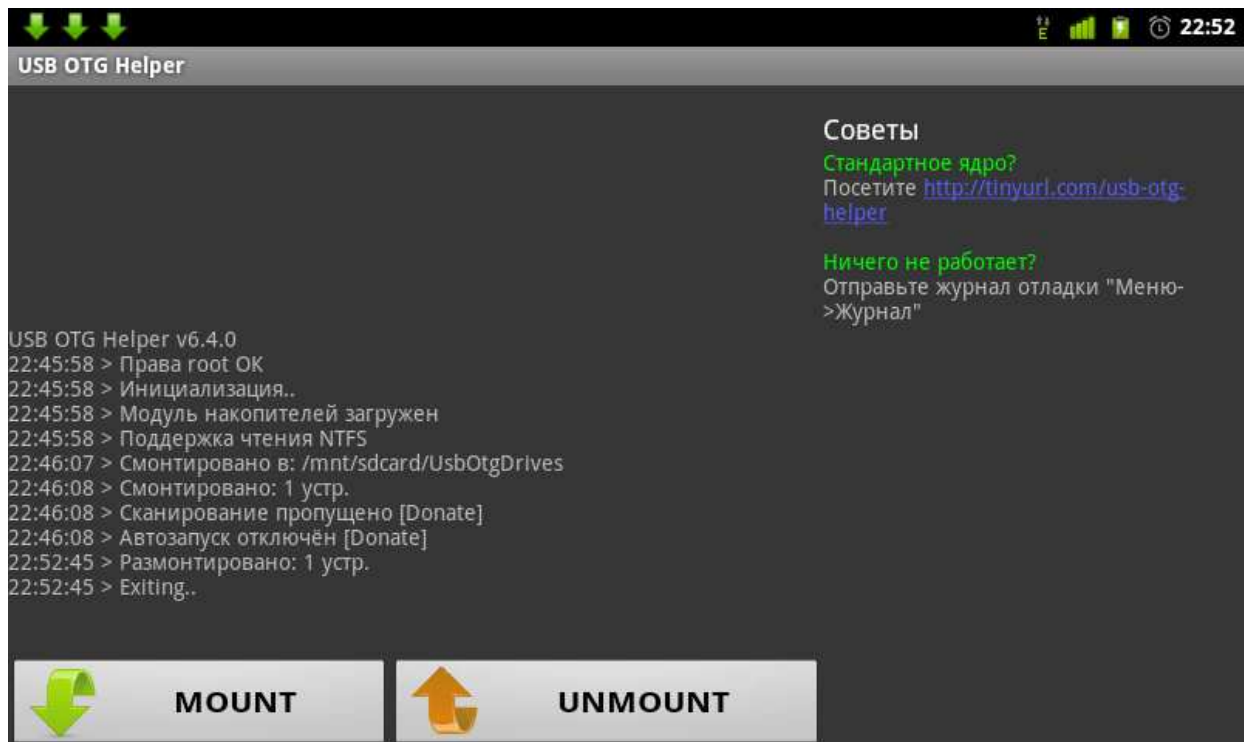


Рис. 14. Отключение внешнего диска навигатора от операционной системы планшета.

- Отключите от навигатора кабель. Теперь вы можете подключить следующий навигатор и повторить те же действия (только копируя уже заранее подготовленные папки и файлы).

Нужно четко понять, что проведя указанную процедуру вы не сможете изменить внутреннюю карту памяти, на которой в т.ч. может быть карты формата KMZ. Может сложиться ситуация, когда карт формата KMZ на обоих дисках навигатора слишком много — и не все они отобразятся... Поэтому **крайне важно хранить карты, точки и др информацию относящуюся к поиску только на внешней карте навигатора и после окончания поисков очистить навигатор от данных с прошедшего поиска.**

Точки и треки от групп сохраняются на внутреннюю память навигатора (к которой с планшета нет доступа)! Таким образом, единственная возможность **собрать треки и точки от групп** (при отсутствии ноутбука или планшета имеющего полноценный USB HOST) — **скопировать их по беспроводной связи на штабной навигатор (пункт 17).** Это не очень удобно, но работает. Однако, не все навигаторы, имеющиеся у поисковиков, имеют функцию беспроводной передачи данных — поэтому группы уходящих на поиск необходимо комплектовать хотя бы одним отрядным навигатором (отрядные Dakota 20 и eТрех 30 имеют эту возможность).

## 4. Отображение скачанных карт и сетки точек привязки на планшете с возможностью масштабирования и редактирования точек.

### 4.1 Подготовительная работа.

Если вы в т.ч. скачали электронные карты для OziExplorer (файлы *4-4Android\_part1.zip*, *4-4Android\_part2.zip*, *4-4Android\_part3.zip*) а ноутбука нет — вы можете с ними работать на планшете и понять, что за местность на месте поисков не утыкаясь в маленький и довольно медленный экран навигатора. В этом нам помогут навигационные программы “**OziExplorer for Android**” и “**Androzic**” Но сначала нужно провести небольшую подготовку с помощью программы **Total Comander**.

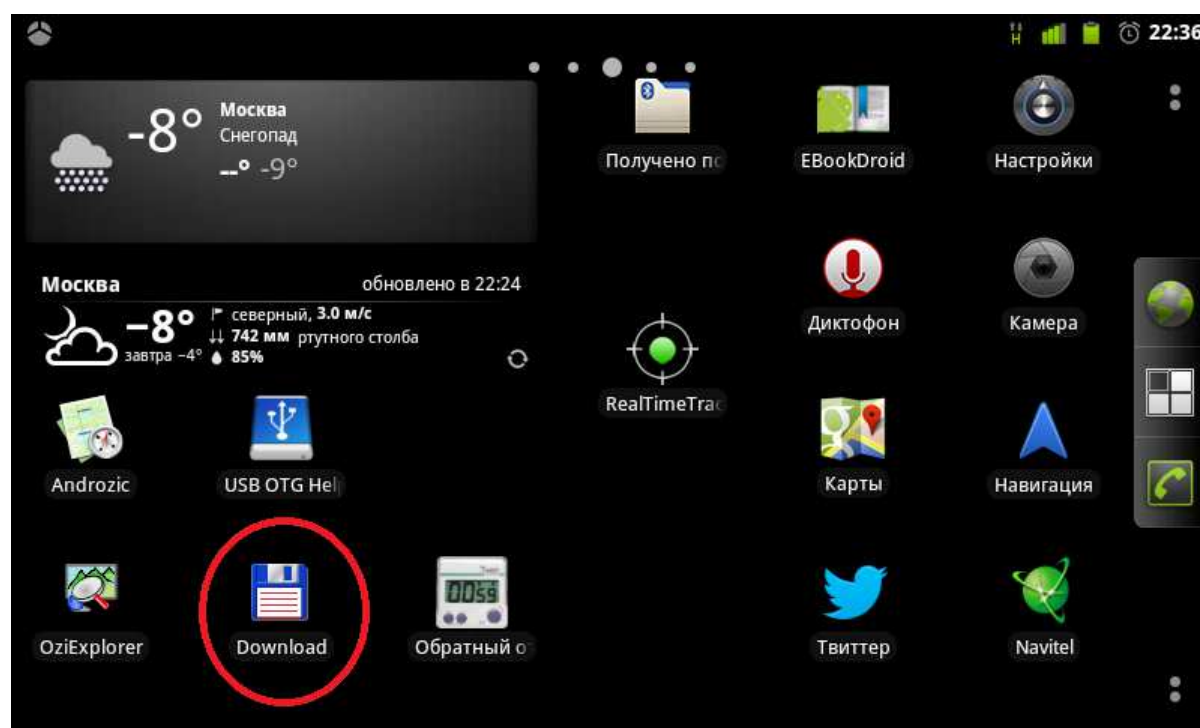


Рис. 15. Запуск утилиты Total Commander.

Вам нужно скопировать файлы из архивов “*4-4Android\_part1.zip*”, “*4-4Android\_part2.zip*” (так же как ранее распаковывали файл “*3-Garmin.zip*”). Причем файлы с расширением “**\*.map**”, “**\*.ozf2**” или “**\*.ozf3**” нужно распаковать в папку “**/mnt/sdcard/OziExplorer/Maps**”.





Рис. 16. Копирование карт для навигационной программы “OziExplorer for Android”. Все другие файлы из архивов “4-4Android\_part1.zip”, “5-4Android\_part2.zip” (например файлы с расширением “\*.wpt”, “\*.gpx”, “\*.kml”, “\*.plt”. Скорее всего они будут идентичные в разных архивах ) распаковать в папку “/mnt/sdcard/OziExplorer/Data”.

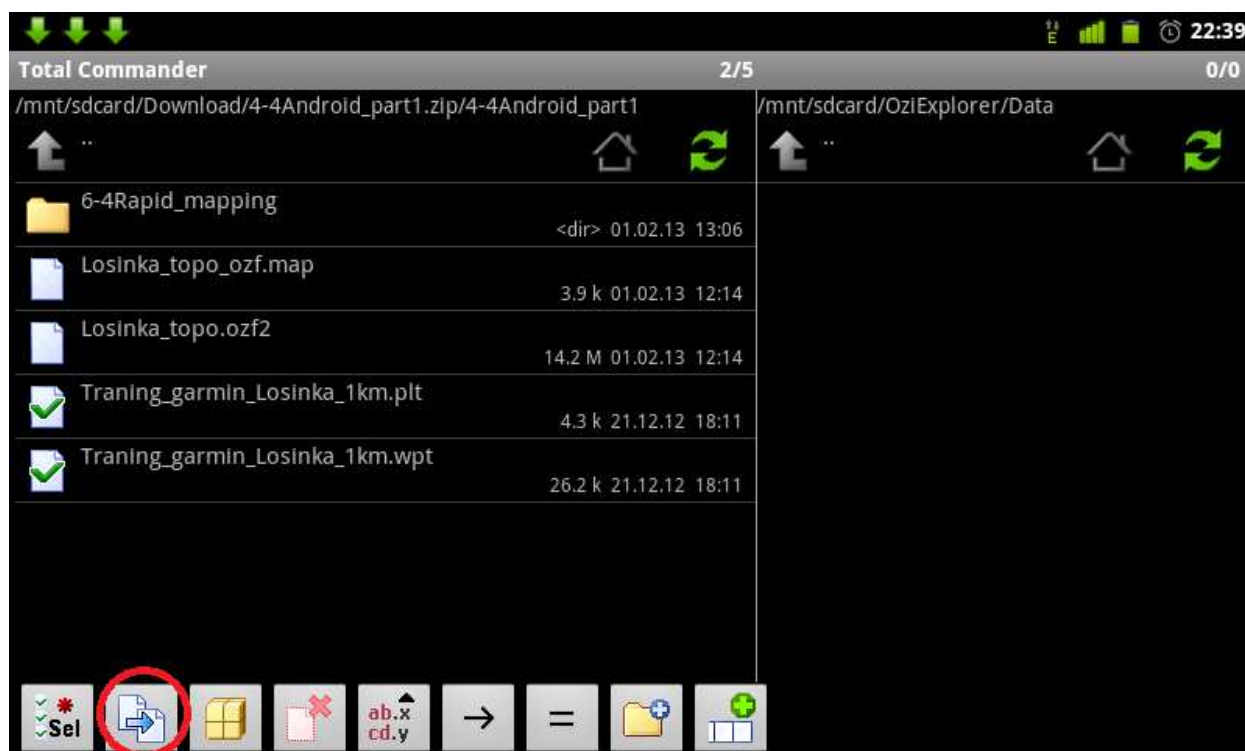
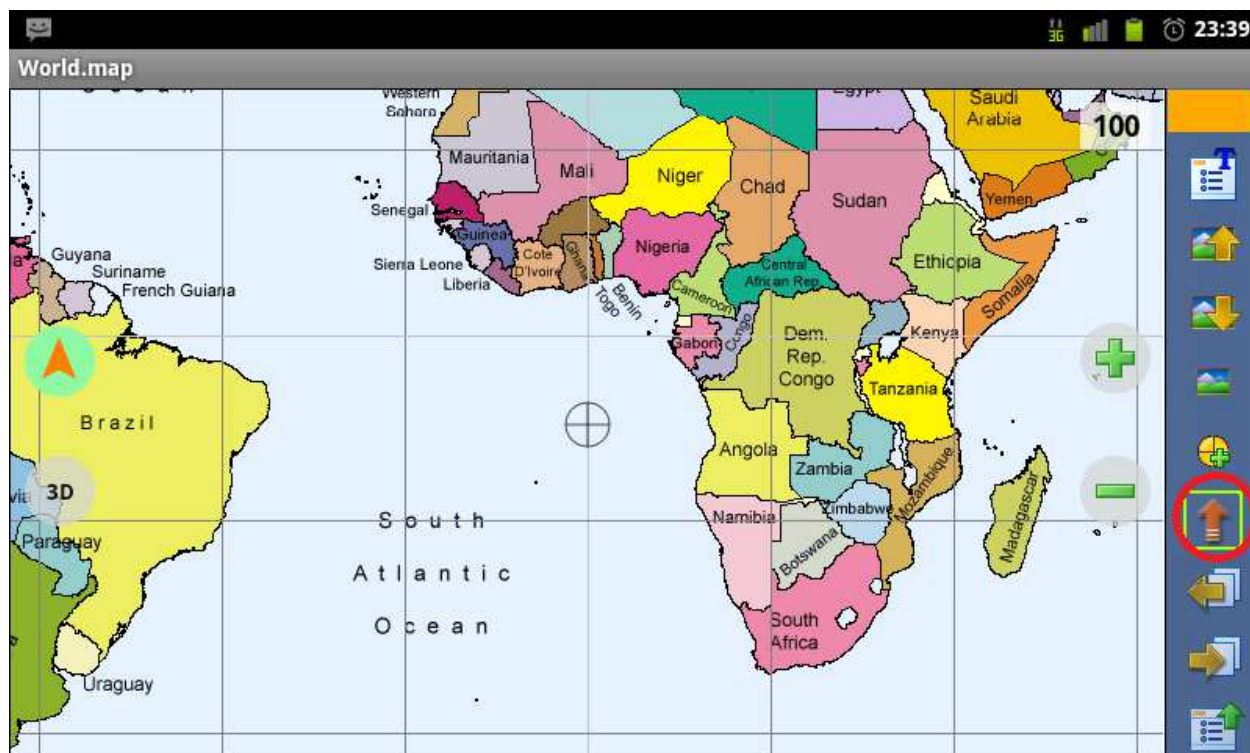
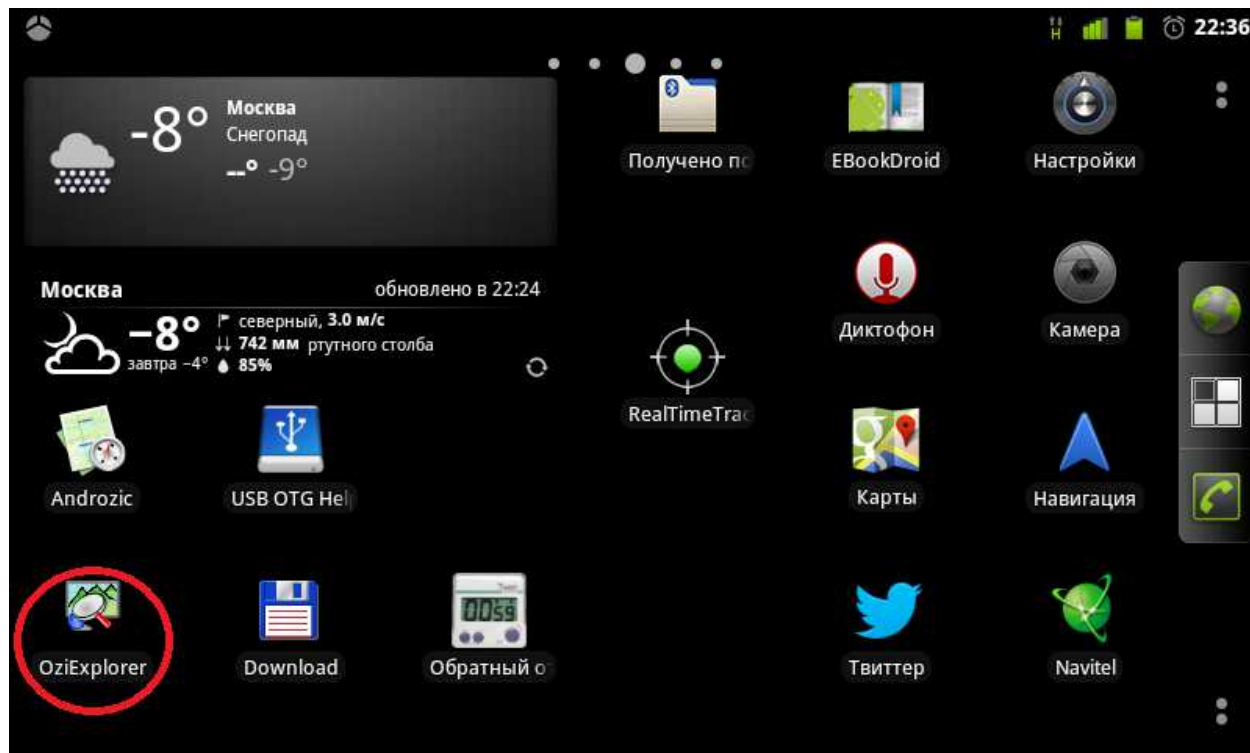


Рис. 17. Копирование точек привязки для навигационной программы.

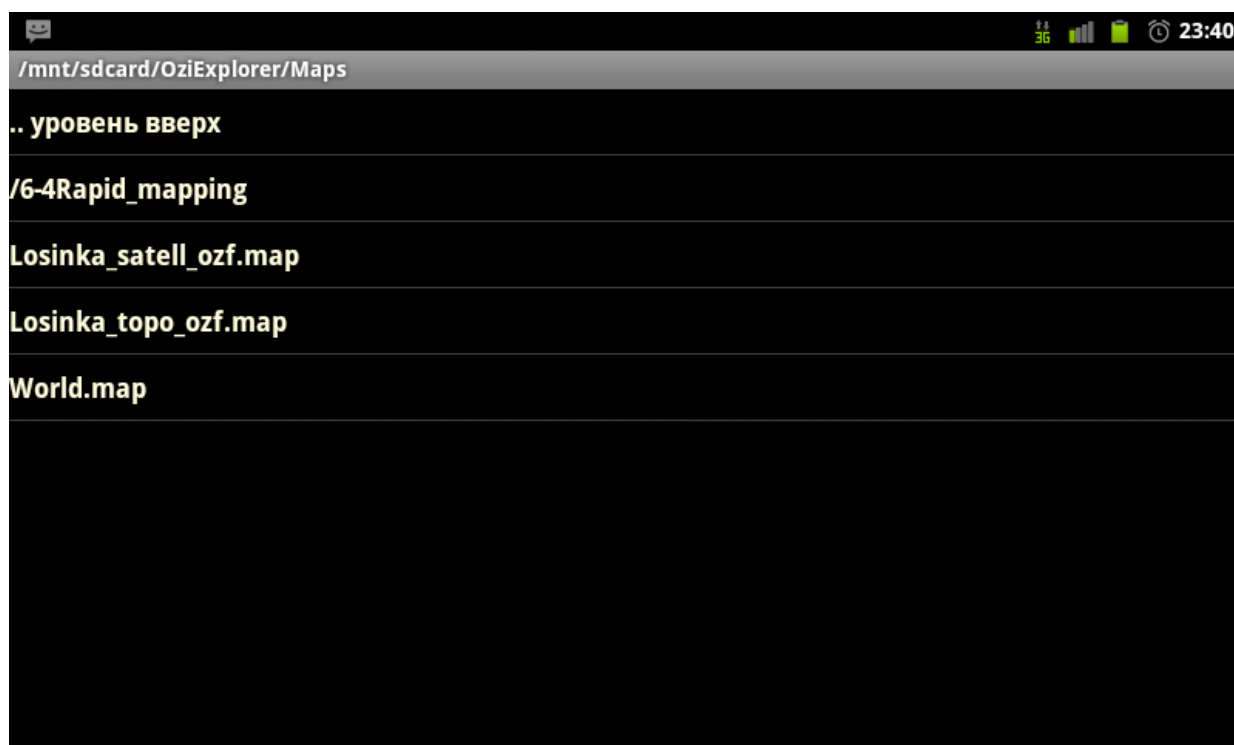


## 4.2 Работа в OziExplorer for Android.

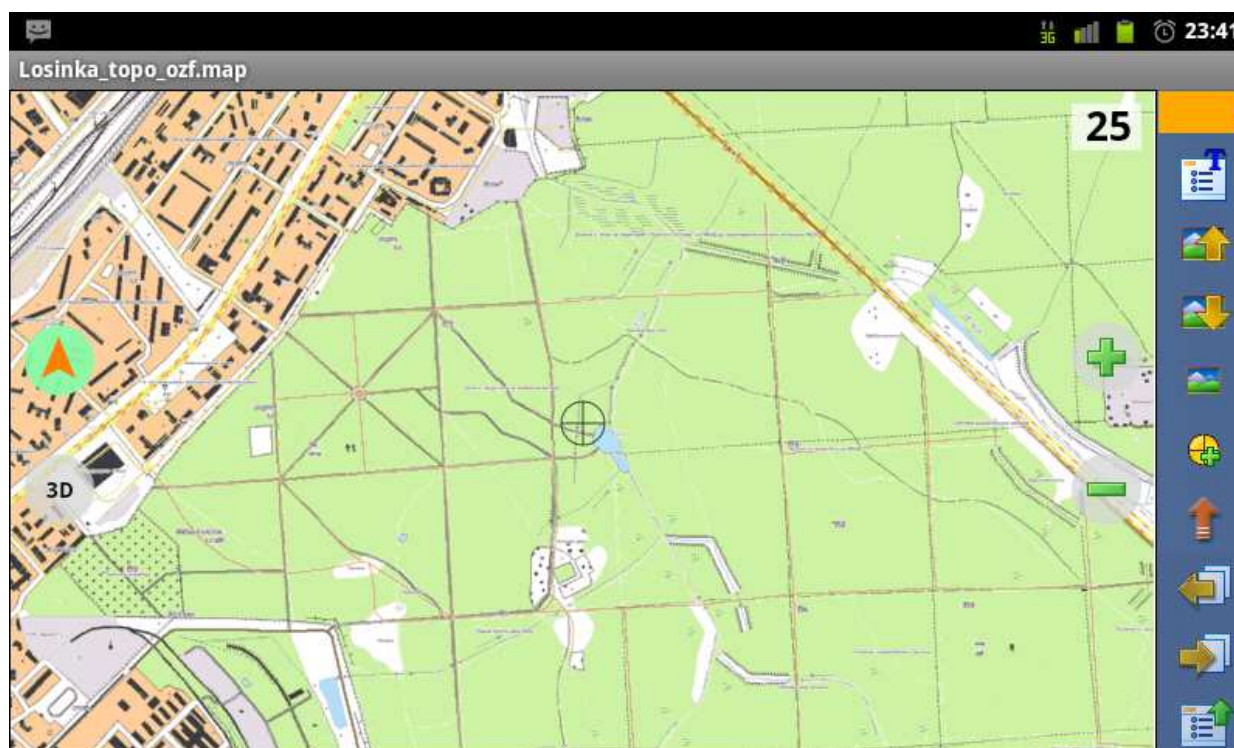
Запустите программу [OziExplorer for Android](#). Будет предложено включить GPS на планшете, если вы работаете от аккумулятора — это не обязательно.



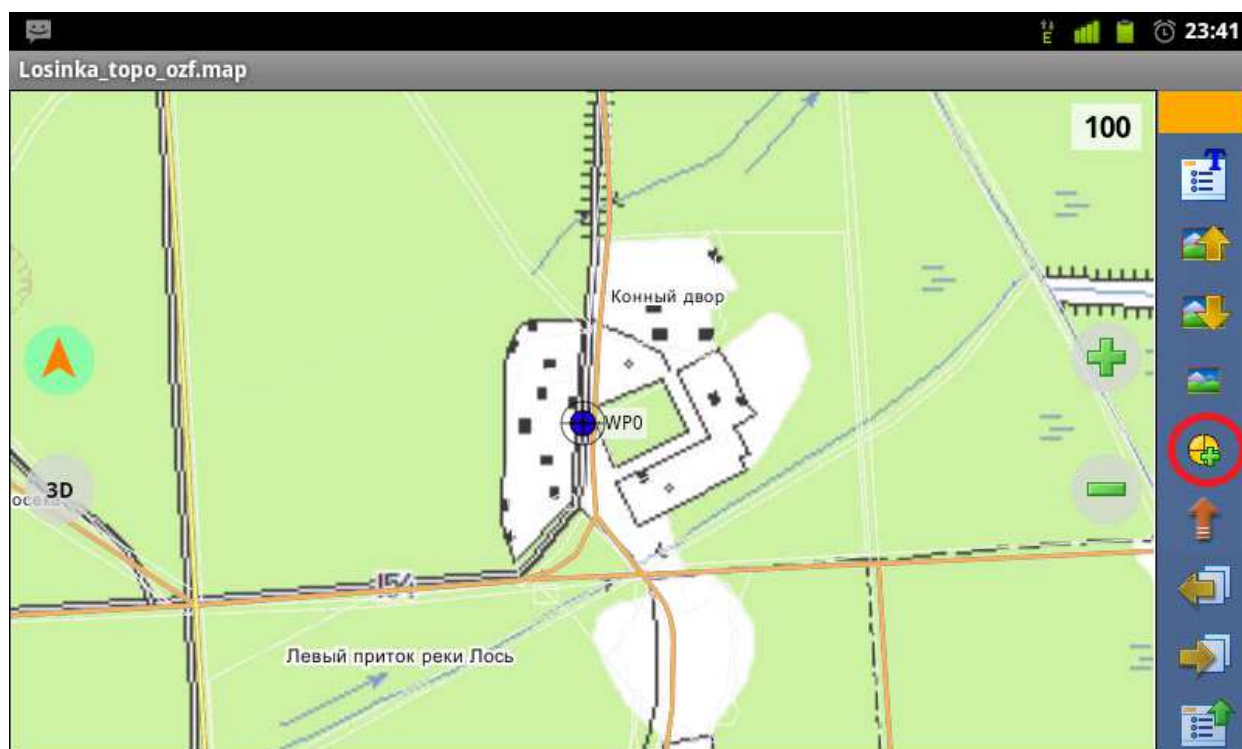
Отключите привязку GPS позиции к центру экрана планшета. Выберите **Основное меню** и загрузить нужную нам карту. (топографическую)



В результате — вы увидите примерно такую карту.



Справа сверху вы видите значение зумма карты в процентах, и кнопки управления зуммом. Предположим, вам нужно узнать координаты (места под перекрестием) или расстояние и азимут от вашего текущего (или произвольного положения). Ставим перекрестие на нужную вам точку и кликаем на сделать путевую точку.



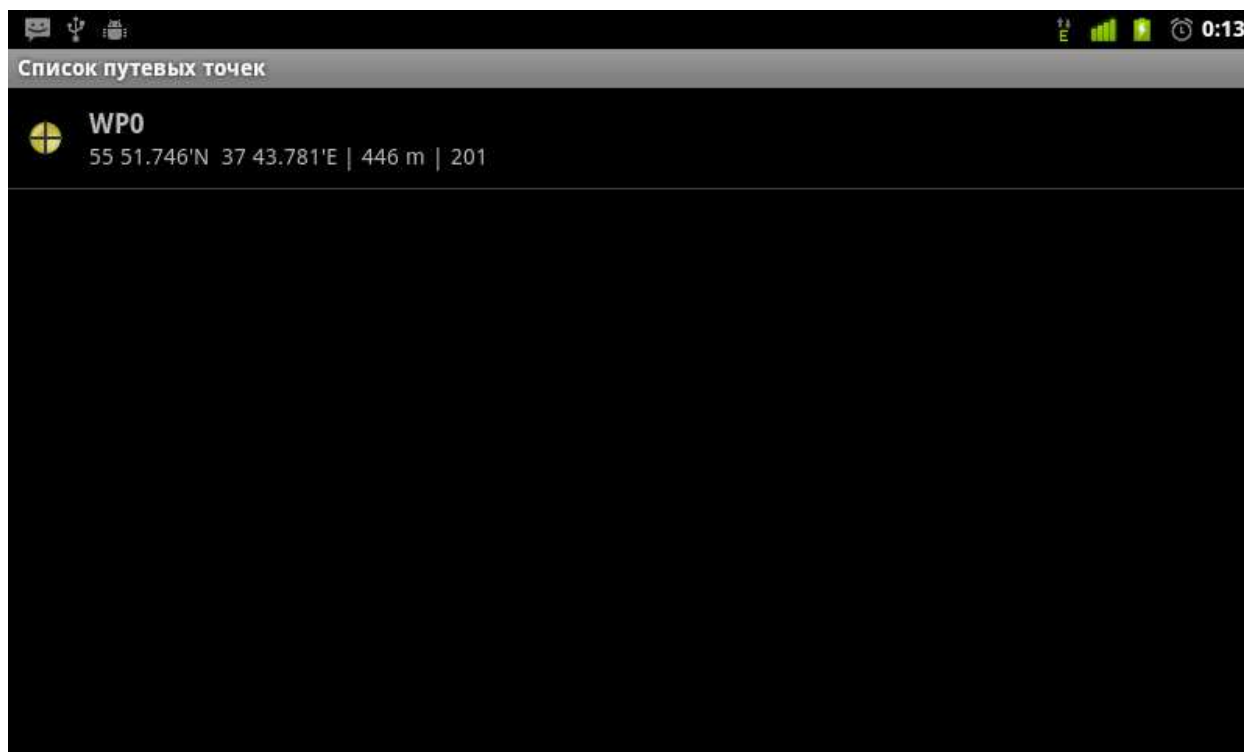
Точка создана. Но неплохо бы ее как то соответственно описать (чтобы после не вспоминать. А что там???). Для этого выберите **“Основное меню”**, далее **“Операции”**.



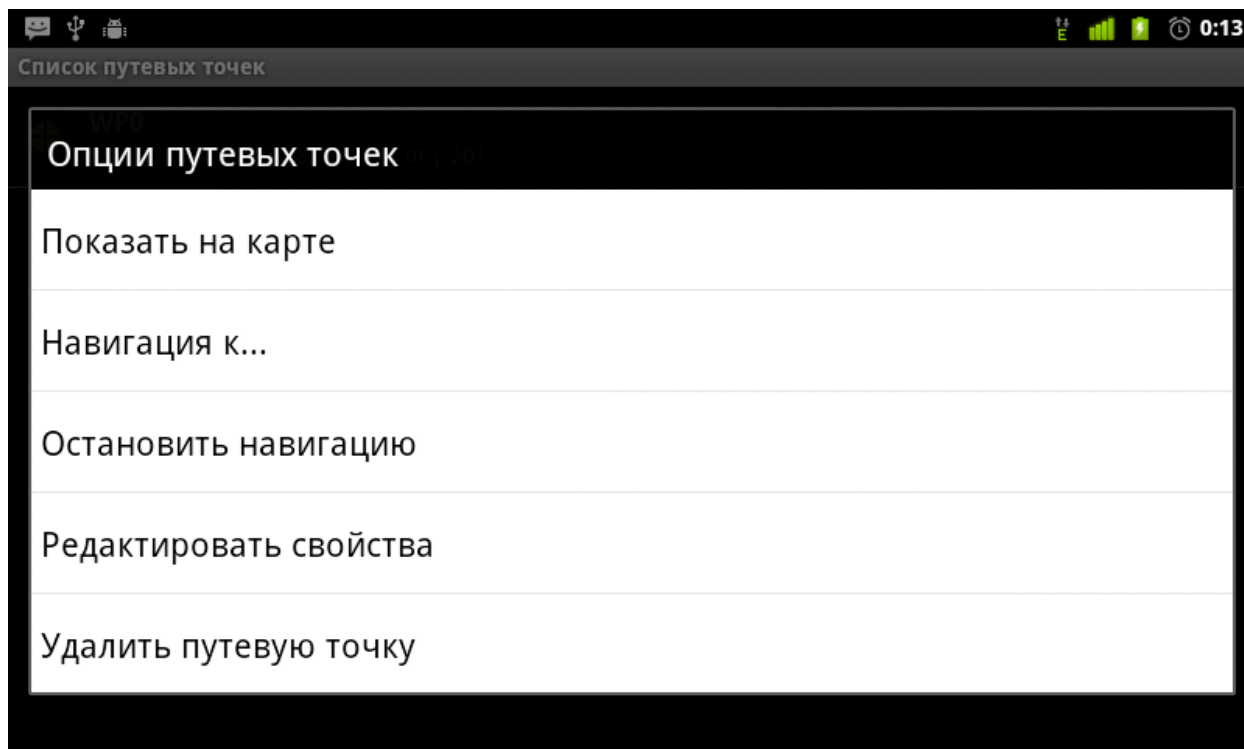
Далее **“Путевые точки”** и **“Список путевых точек”**.



Вы увидите все имеющиеся на текущий момент путевые точки (пока одна). Указано их название, географические координаты (в выбранном в настройках формате), расстояние и азимут ([истинный](#) или [магнитный](#) в зависимости от настроек навигатора) от вашего текущего местоположения.



Длительное нажатие на нее и выбираем “**Редактировать свойства**”.



Далее называем точку понятным нам местом и даем внятный комментарий (это поможет передавать информацию между сменами координатора). **Язык лучше использовать латиницу или Рунглиш.** Если не можете — пишите по русски.

*В конспекте все описывается на русском для лучшего восприятия информации.*

3G 0:14

Редактировать свойства ПТ

Название ПТ  
Конный двор

Описание  
Ряд охраняемых построек

Широта  
55 51.7457

Долгота  
37 43.7805

Расстояние приближения (м)  
0

Отмена Сохранить

Сохраняем и имеем точку, которую не забудешь.

3G 0:14

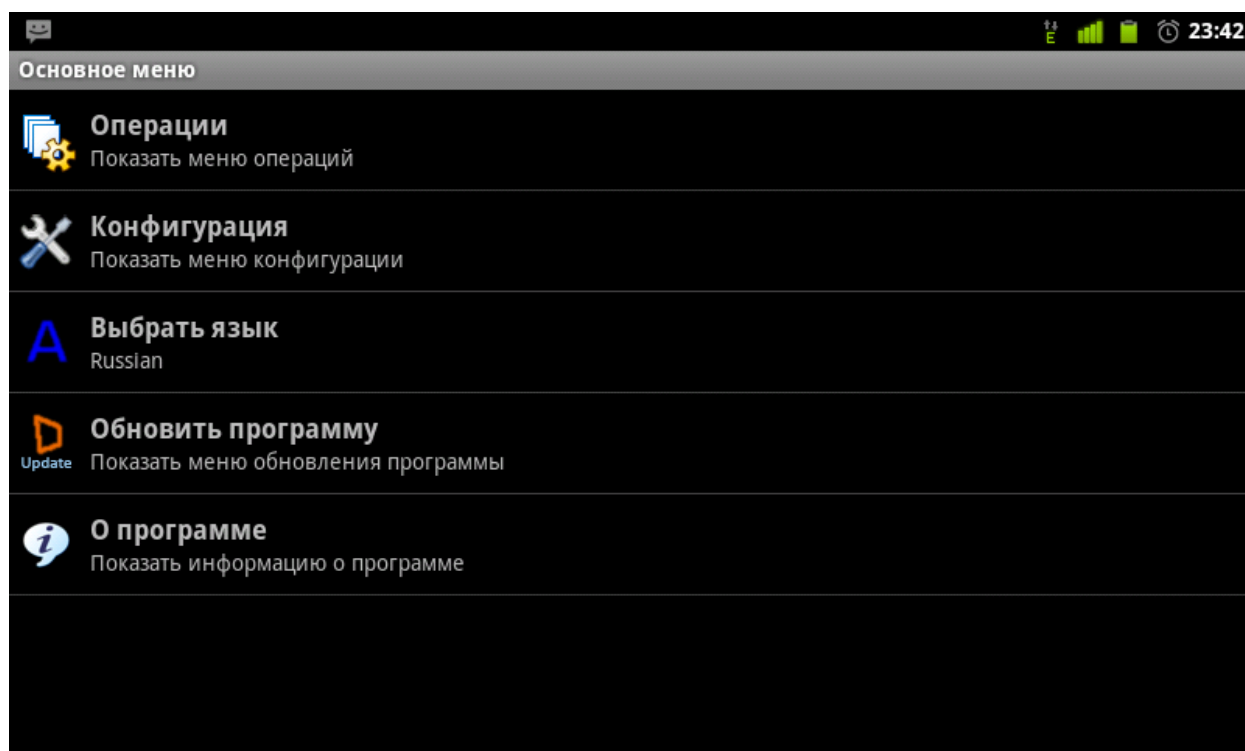
Список путевых точек

Конный двор  
55 51.746'N 37 43.781'E | 446 m | 201

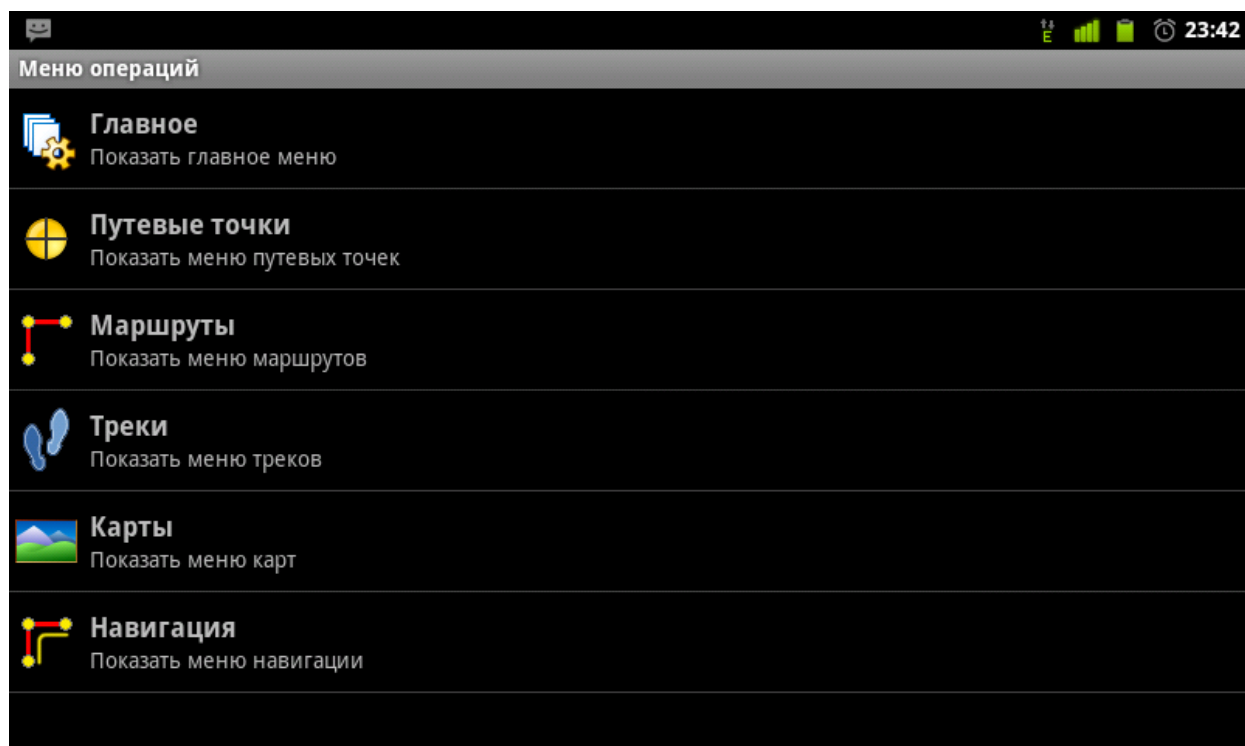
Сохранено

Хотелось бы видеть и сетку точек привязки? Загрузить ее можно следующим образом. Выберите **“Основное меню”**, далее **“Операции”**.

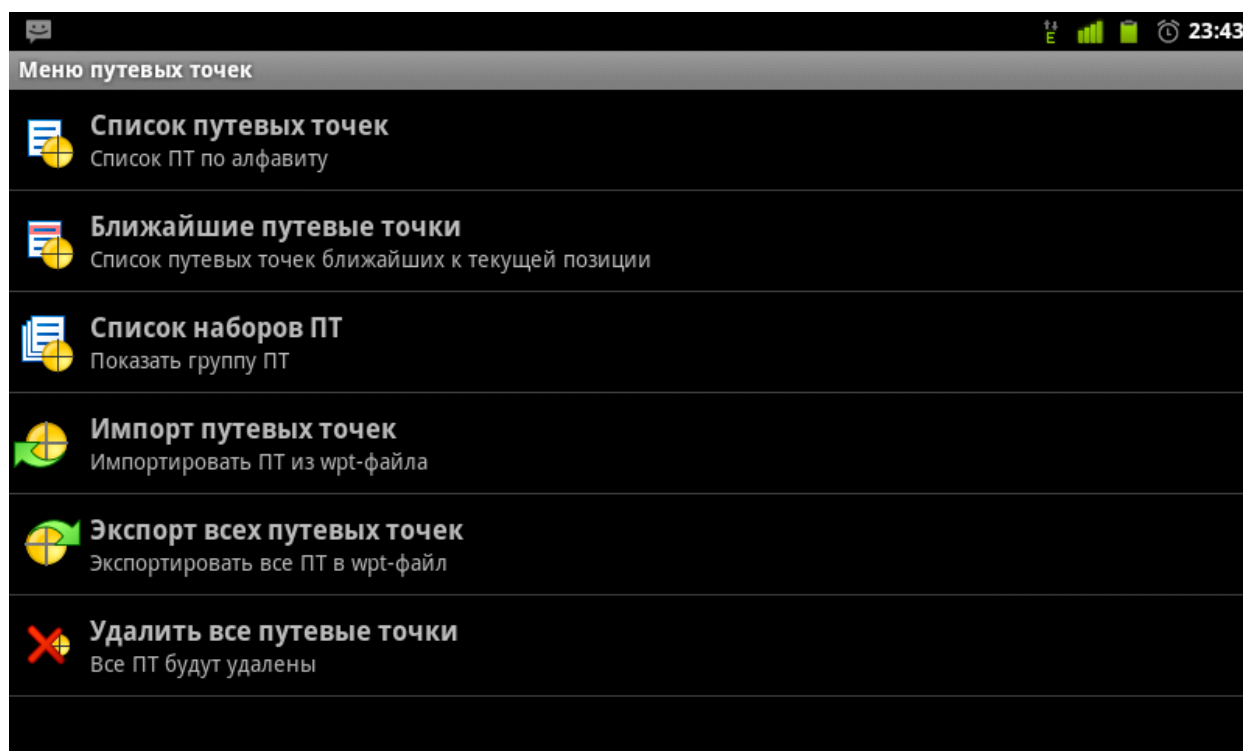




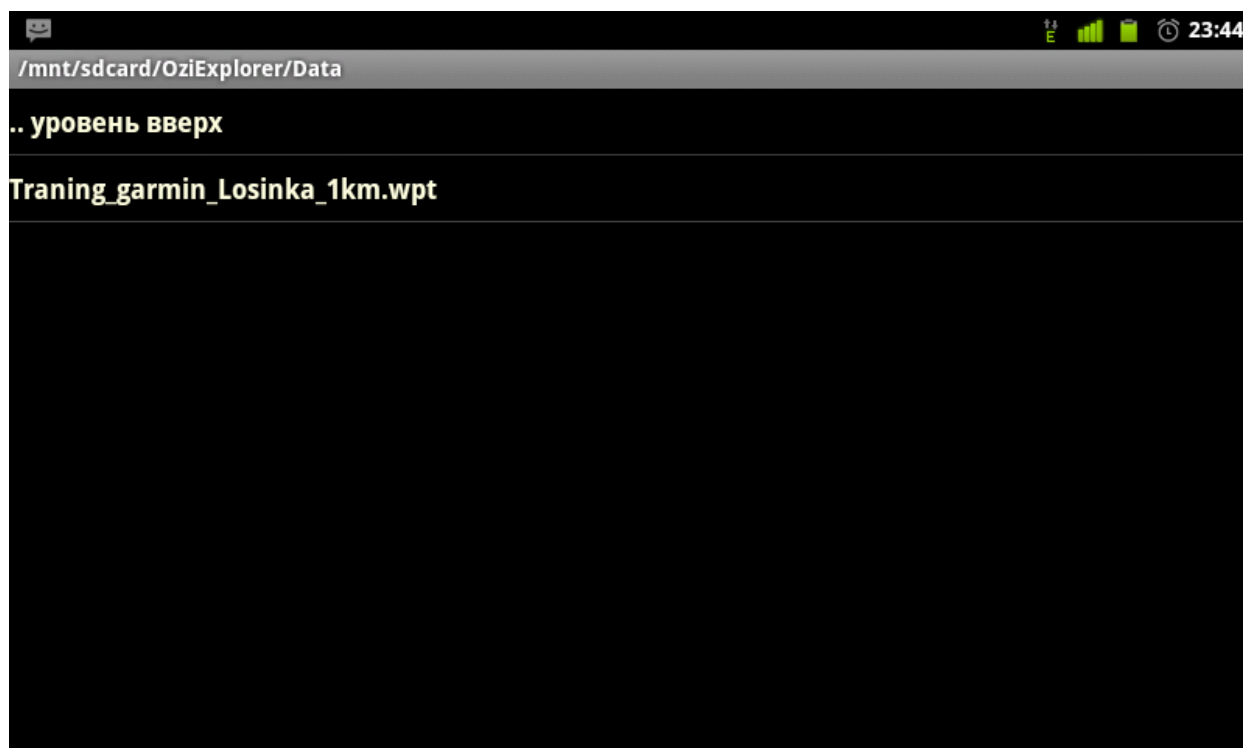
Далее “Путевые точки” , “Список путевых точек” , “Импорт путевых точек”.



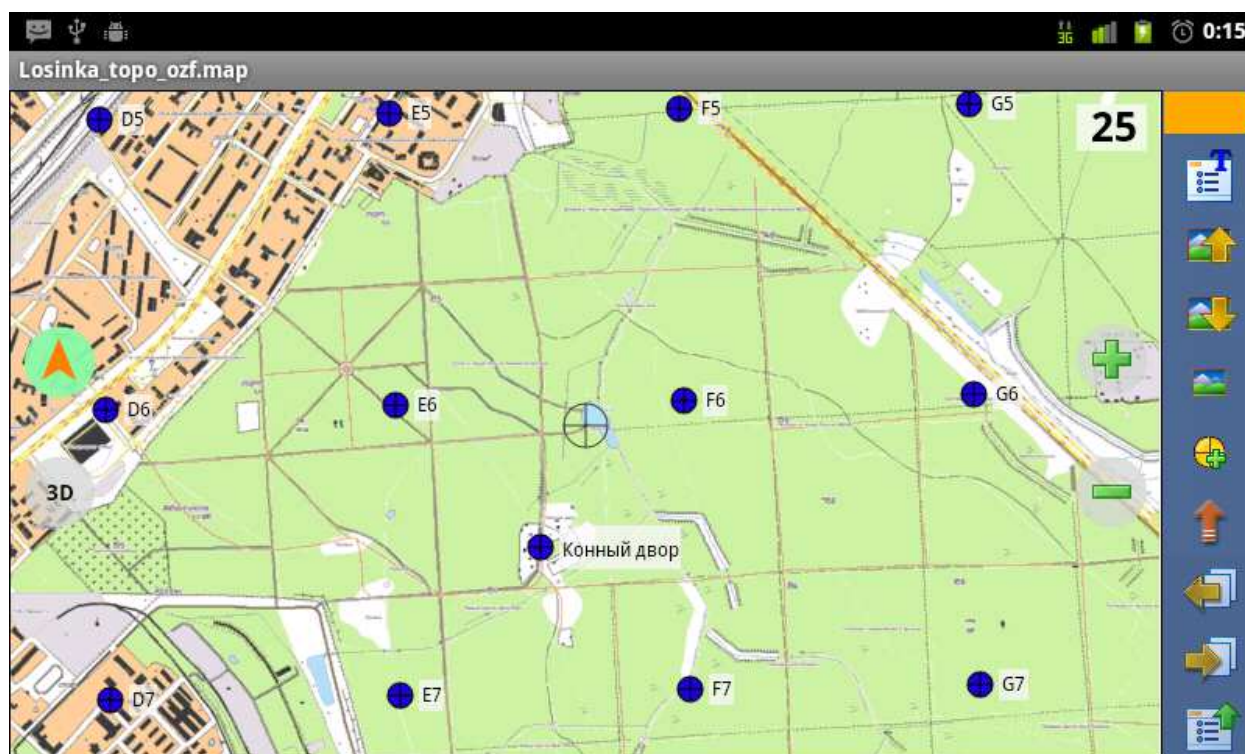




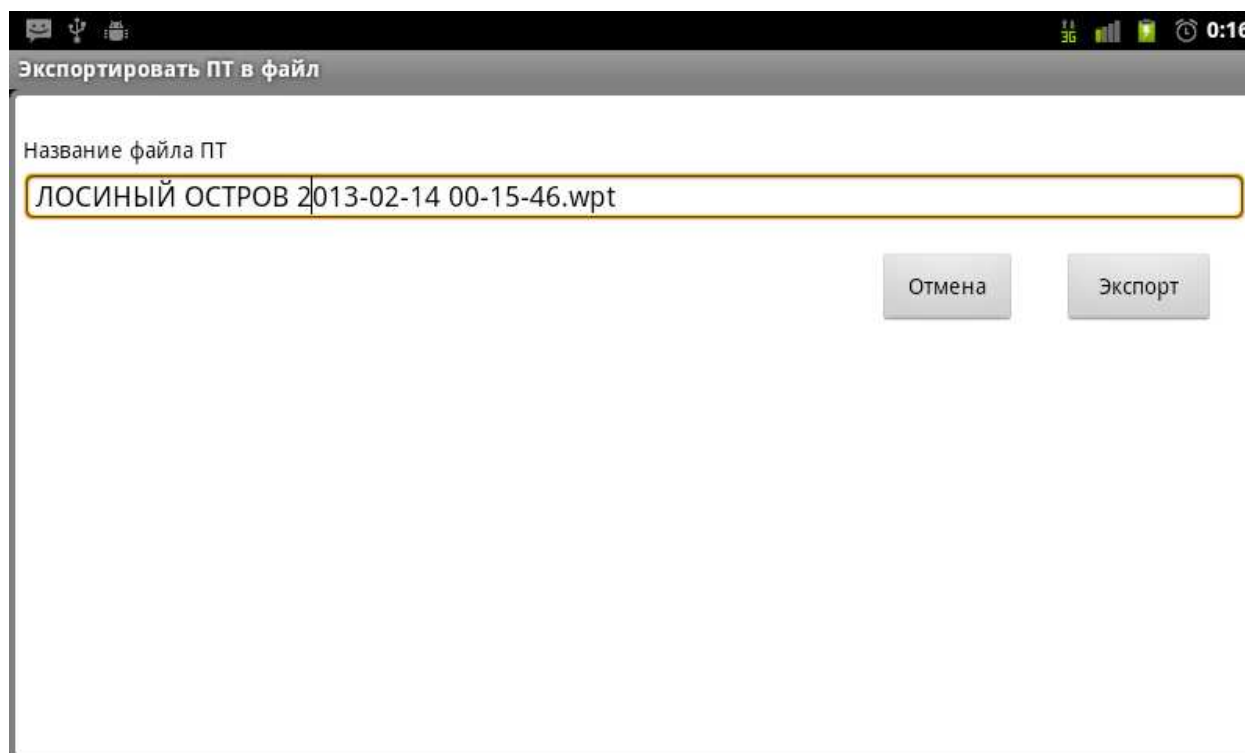
Выберете ранее скопированный файл (\*.wpt). Вернитесь на главный экран программы.



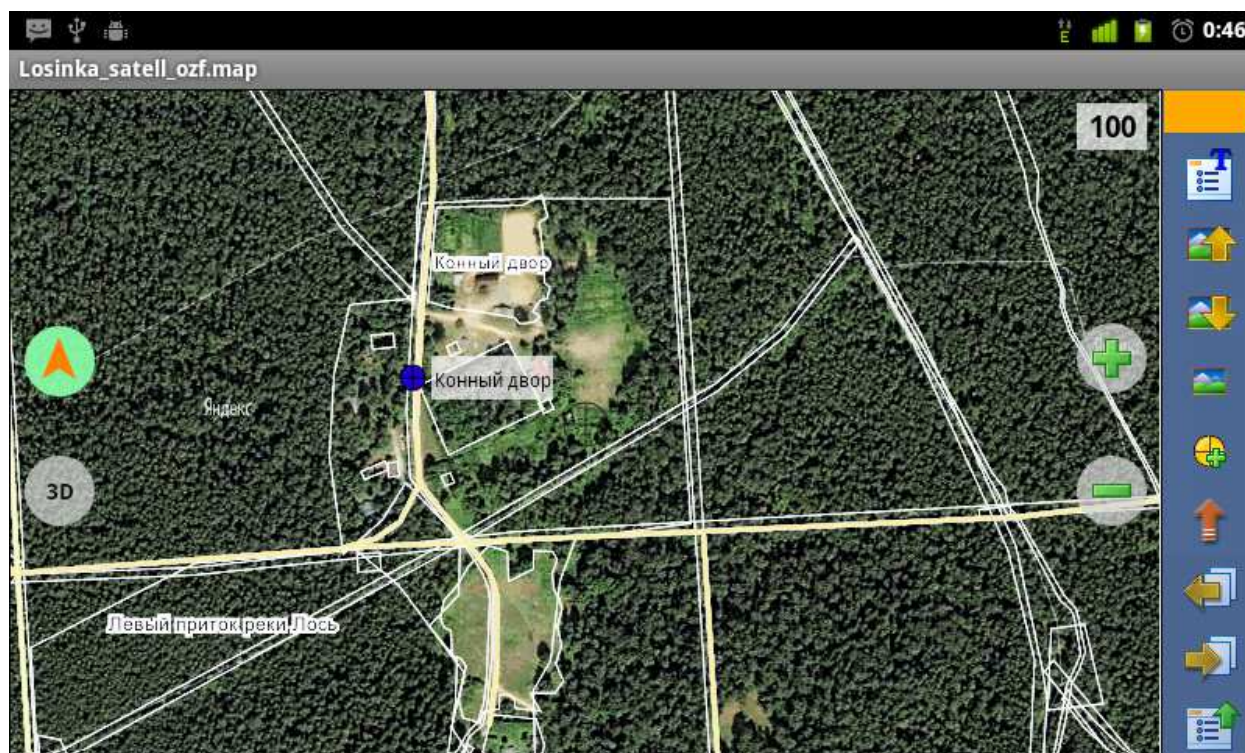
Вы видите топографическую карту с сеткой точек привязки и координатами точек от поисковых групп (если они вносились как было показано выше).



Для сохранения текущей информации (точки) выберите **“Основное меню”**, далее **“Операции”**, далее **“Путевые точки”**, **“Список путевых точек”**, **“Экспорт путевых точек”** и введите название группы точек (как правило местность + дата + время).



Данные сохранены, вы можете воспользоваться ими когда они понадобятся. Давайте загрузим спутниковый снимок. Выберите **“Основное меню”**, далее **“Загрузить карту”** и выберите спутниковый снимок (как было показано ранее).



*Рис. 36. Спутниковый снимок местности с зуммом 100%.*

Таким образом OziExplorer for Android позволяет более качественно чем на бумажной карте рассмотреть спутниковую или топографическую карту, получить координаты нужной вам точки в разных форматах и отметить ее и сохранить (или ввести координаты точек обнаруженных группами).

Данная программа понимает все конвертированные форматы (\*.ozf2 и \*.ozf3), но некорректно отображает линии сетки между точками (поэтому мы ее не загружаем).



### 4.3 Работа в программе Androzic.

Другая навигационная программа [Androzic](#) так же позволяет работать с электронными картами. Для ее использования также необходимо провести краткую подготовку. Скопируйте данные из файлов “4-4Android\_part1.zip”, “5-4Android\_part2.zip” в папку “/mnt/sdcard/Androzic/maps” (можно все файлы в одну папку).

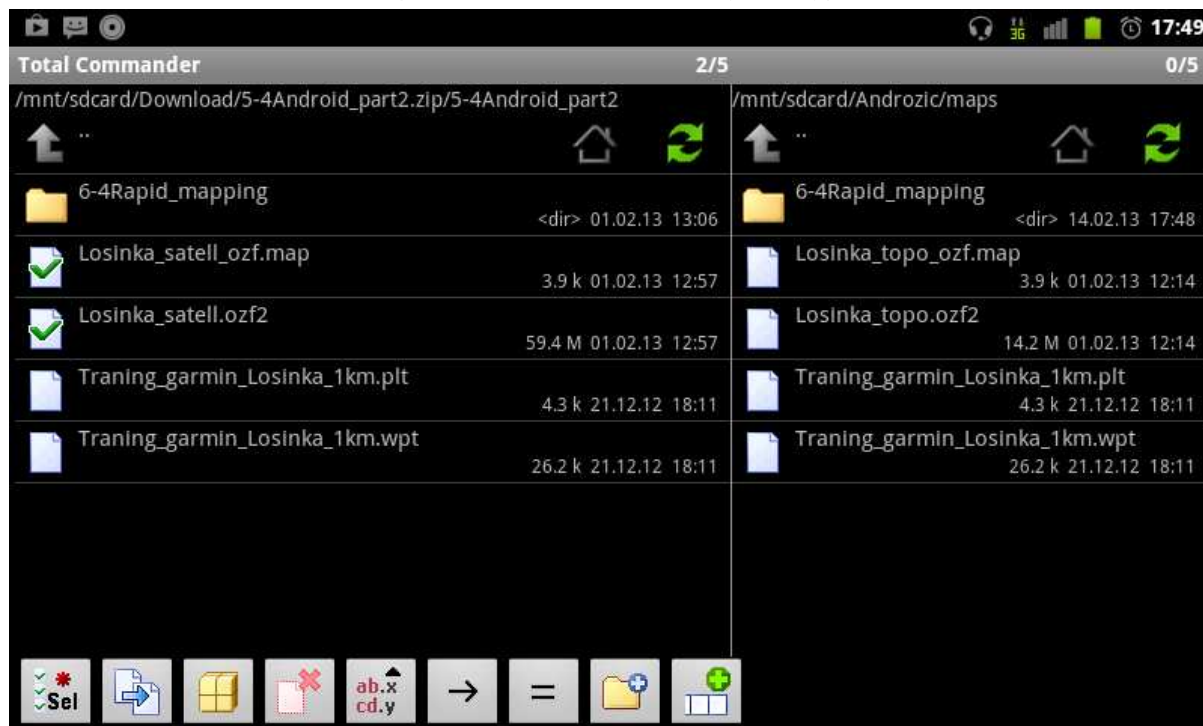


Рис. 37. Копирование электронных карт для работы с программой Androzic.  
Запустите программу **Androzic**.

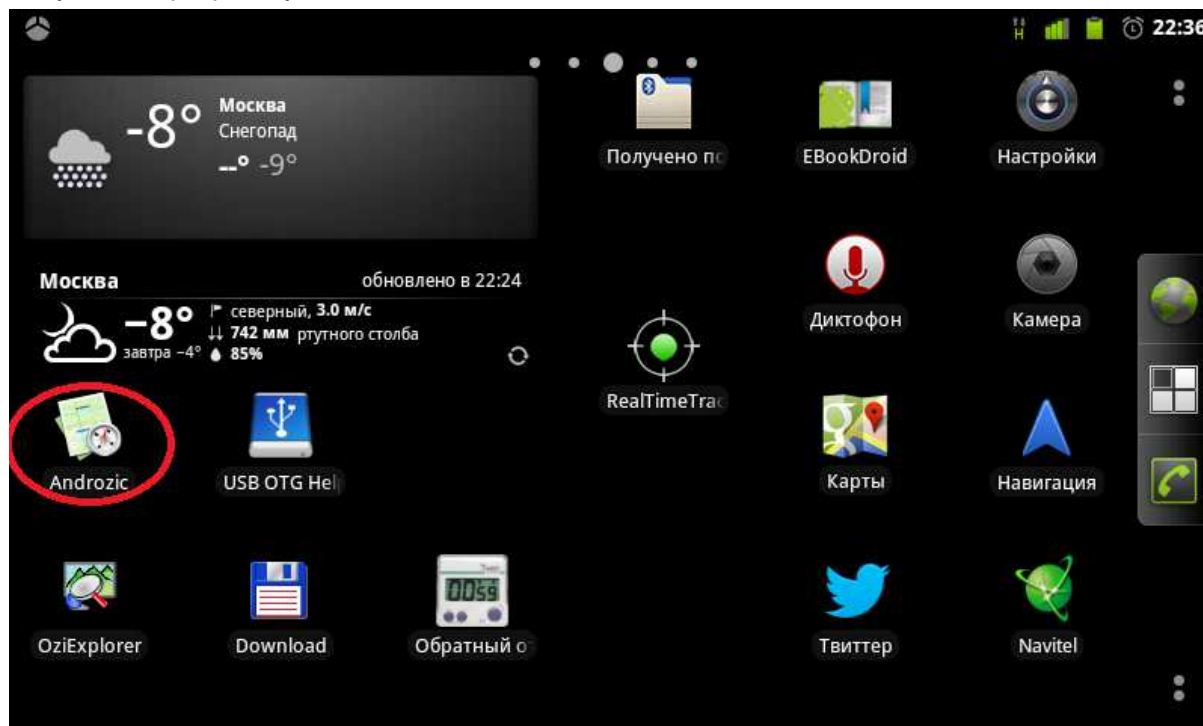


Рис. 38. Запуск программы Androzic.

Появится карта с прошлого поиска или белый экран (если карта удалена).

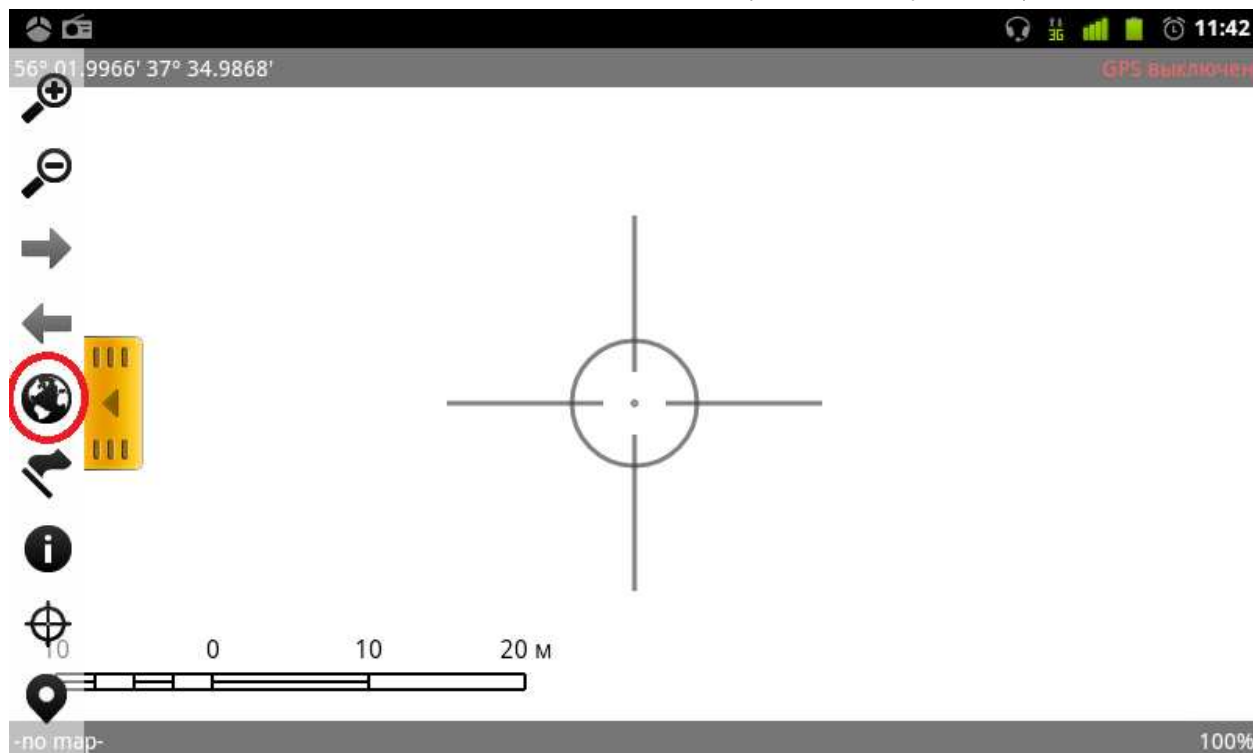
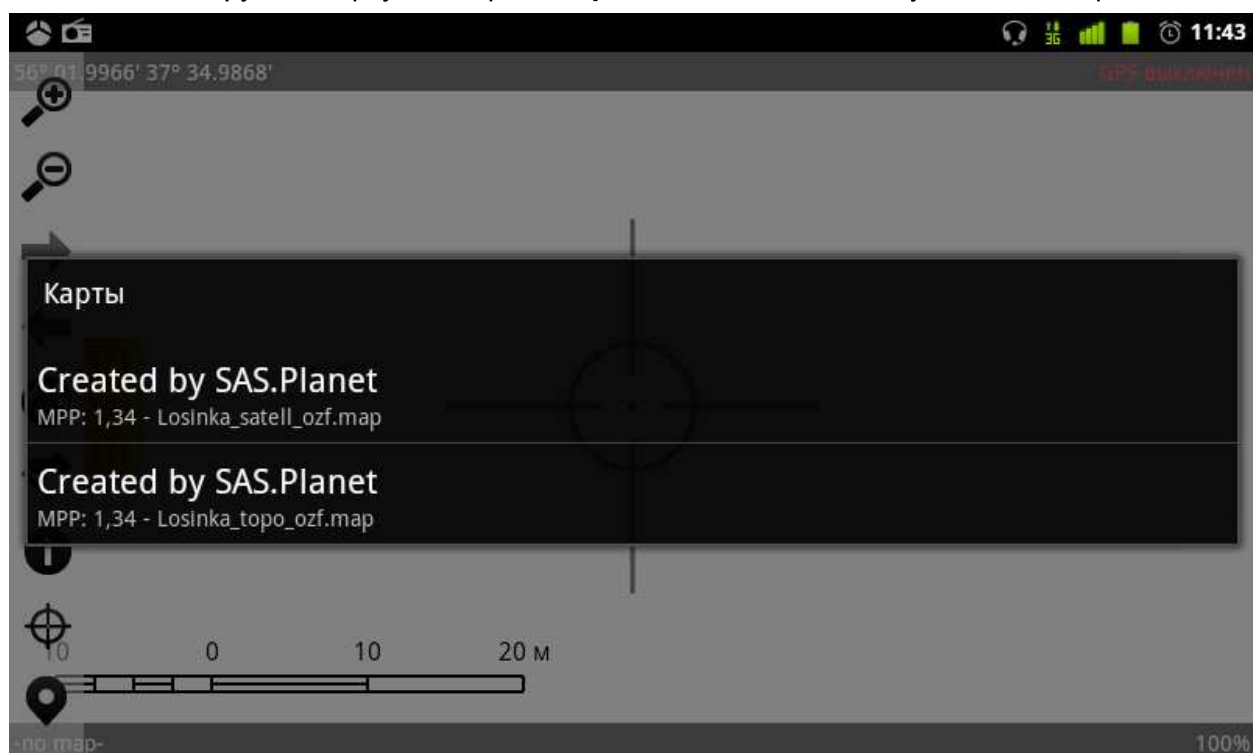


Рис. 39. Первоначальная экран программы Androzic.

Необходимо загрузить карту. Выберите **Карты**, **Все** или воспользуйтесь пиктограммой.



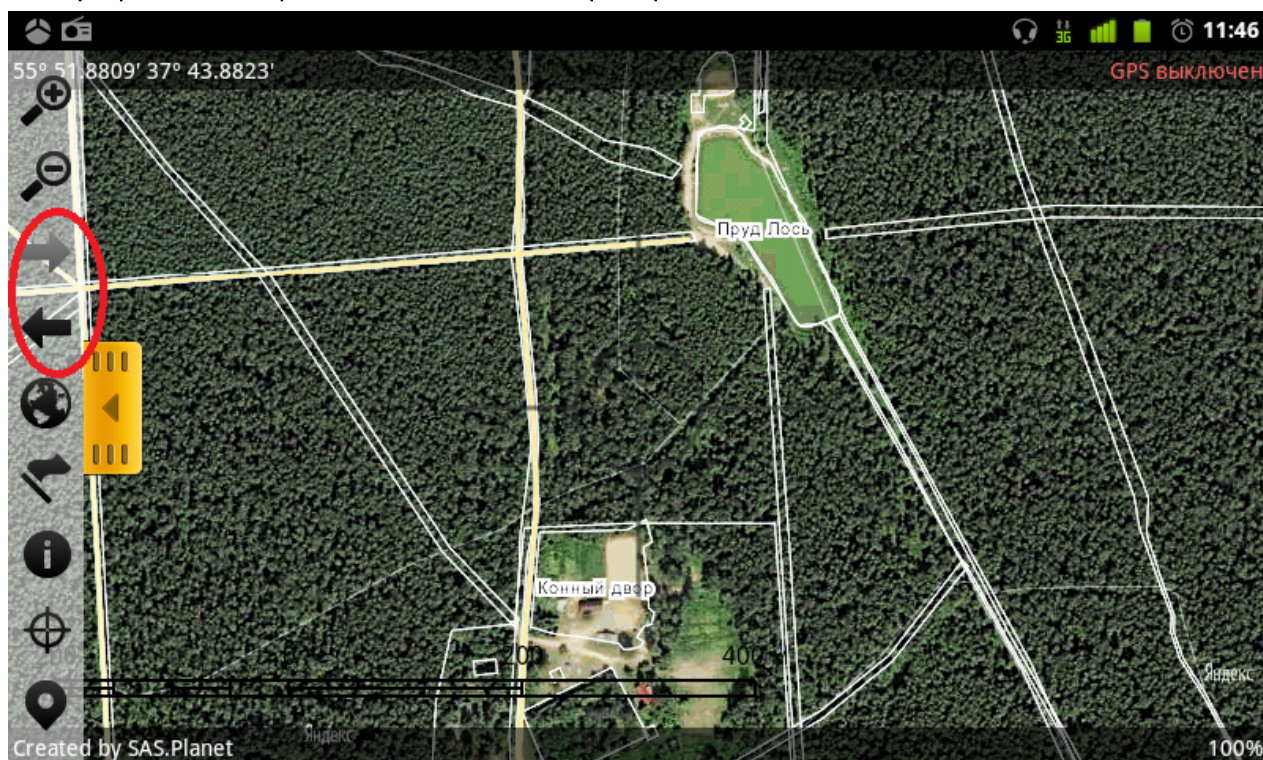
Выберите нужную вам карту.

После ее загрузки появится примерно следующая карта. Карта имеет возможность масштабирования (текущий масштаб показан внизу-справа).

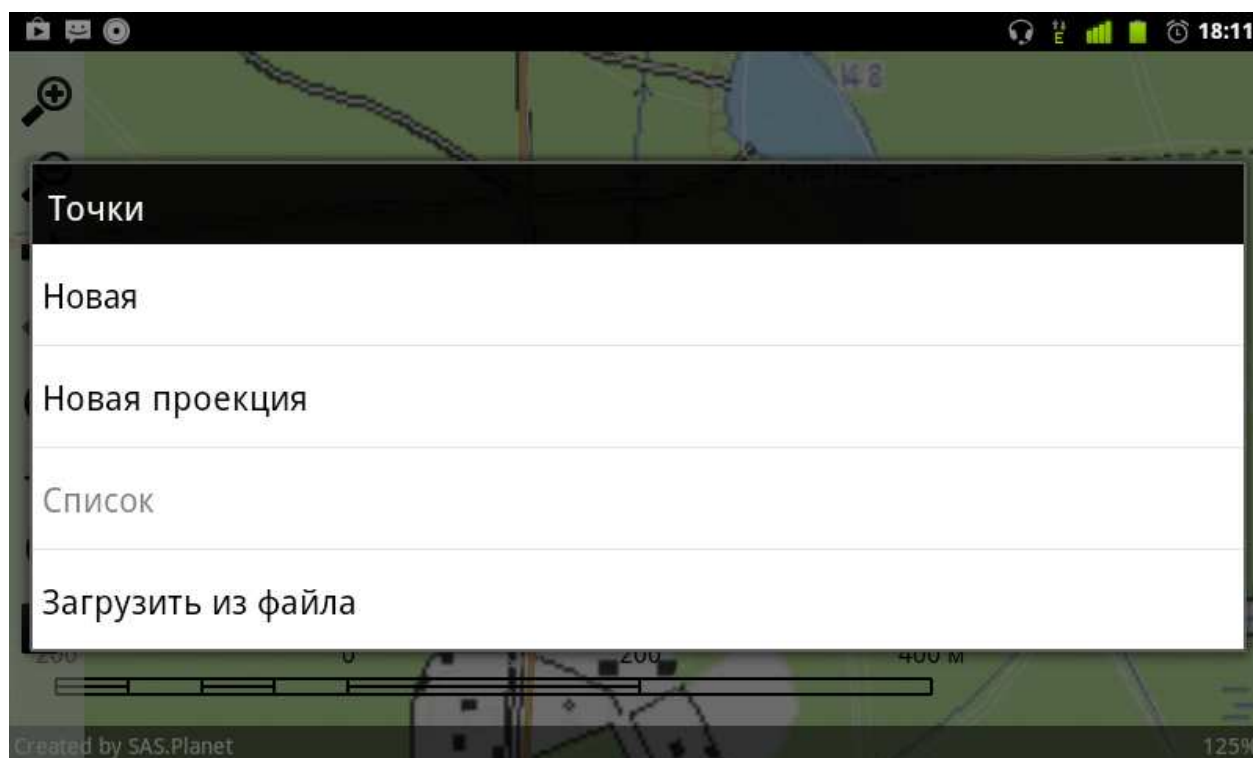




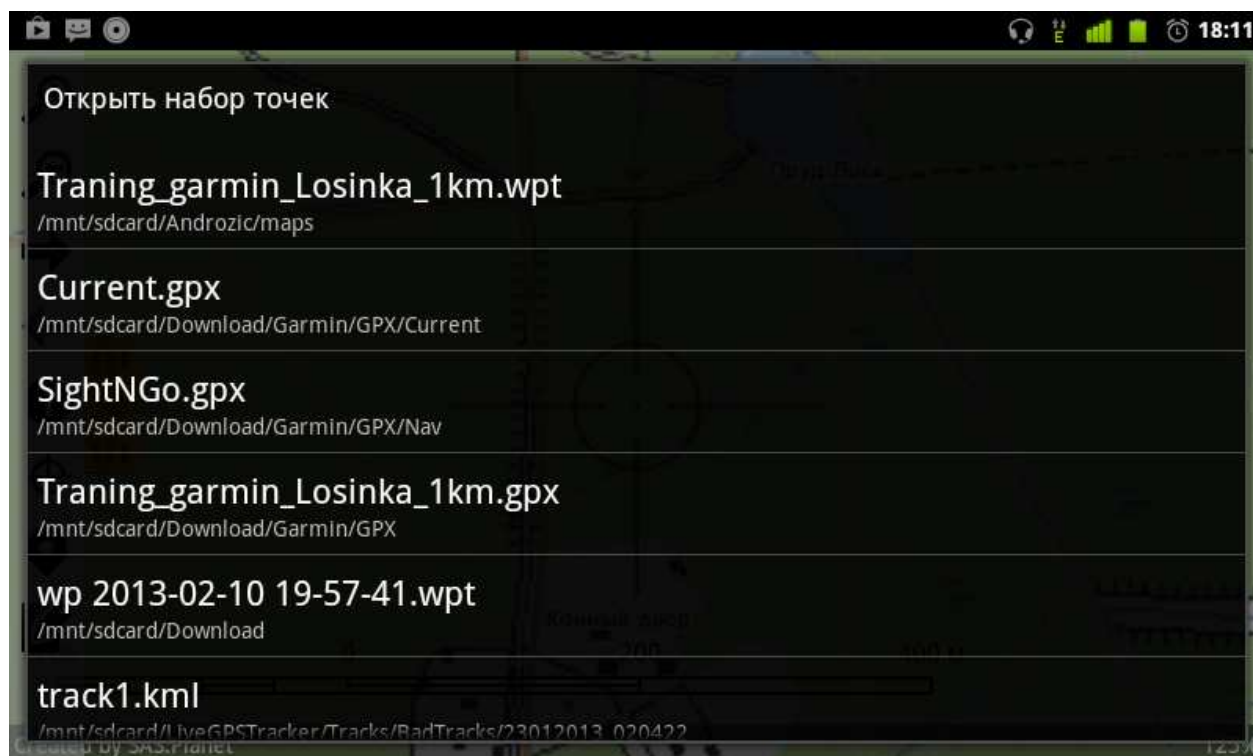
Так же есть удобная возможность переключаться между разными картами. Например между топографической картой от ГосГисЦентра, спутниковым снимком, топографической картой с Московского марш броска.



Программа позволяет загрузить сетку точек. Для этого выберите **Точки, Загрузить из файла**.

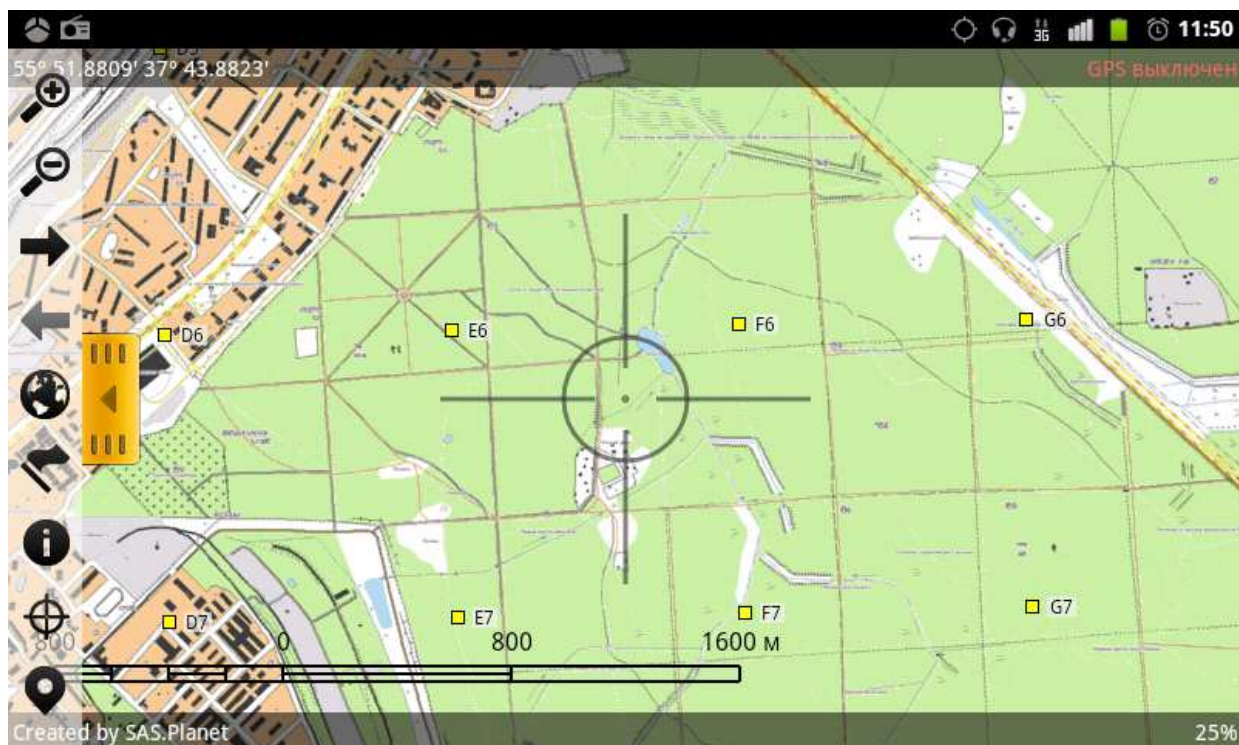


Загрузить из файла и выберите нужный файл с сеткой точек привязки.

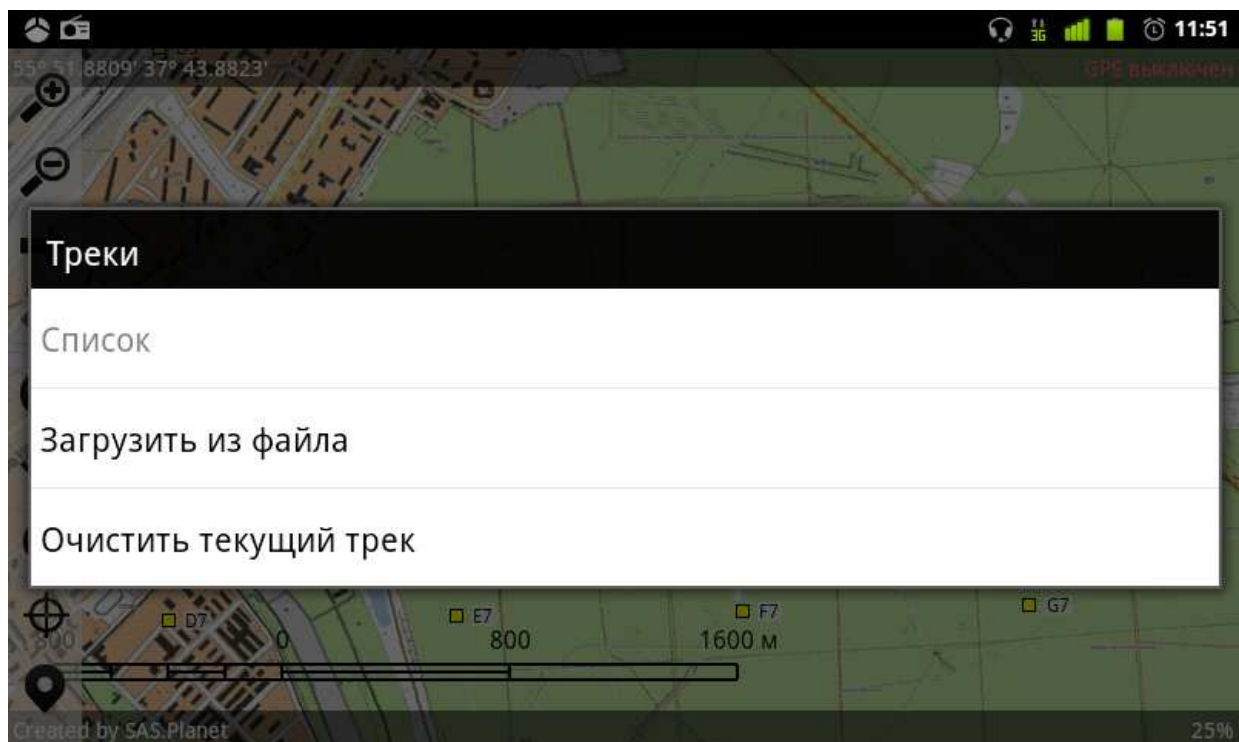


Появится набор точек.

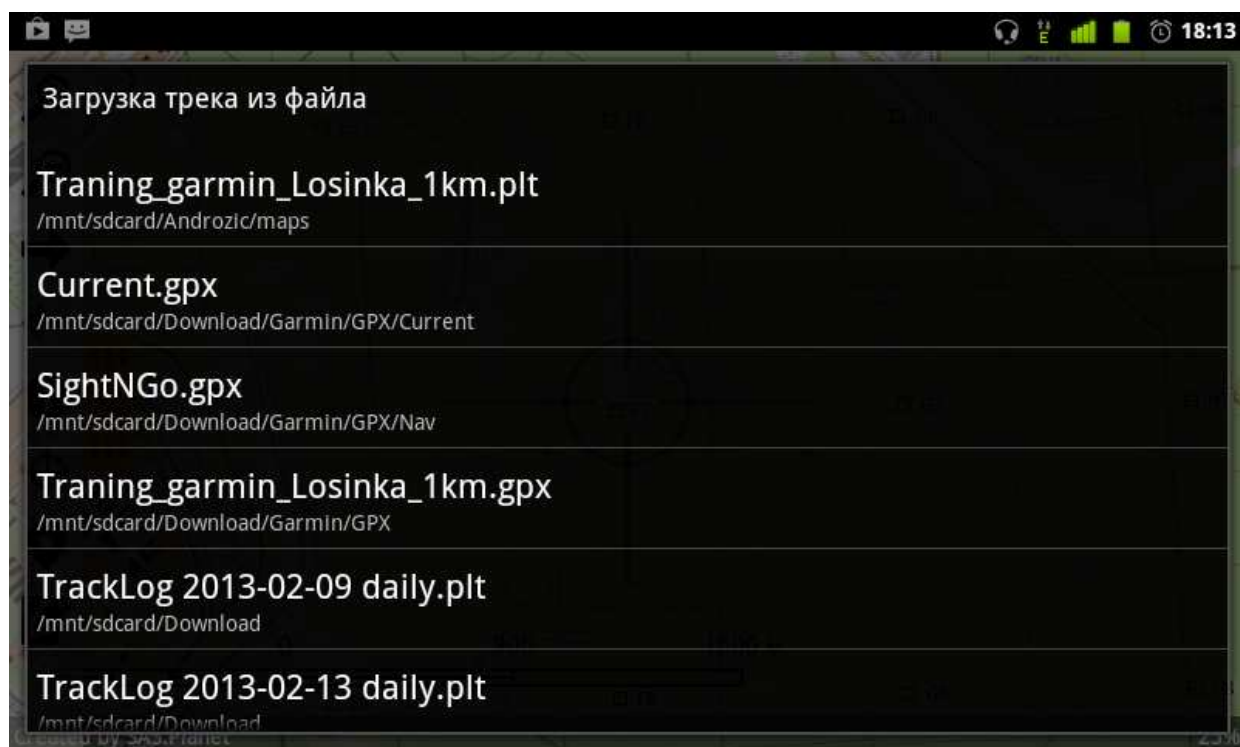




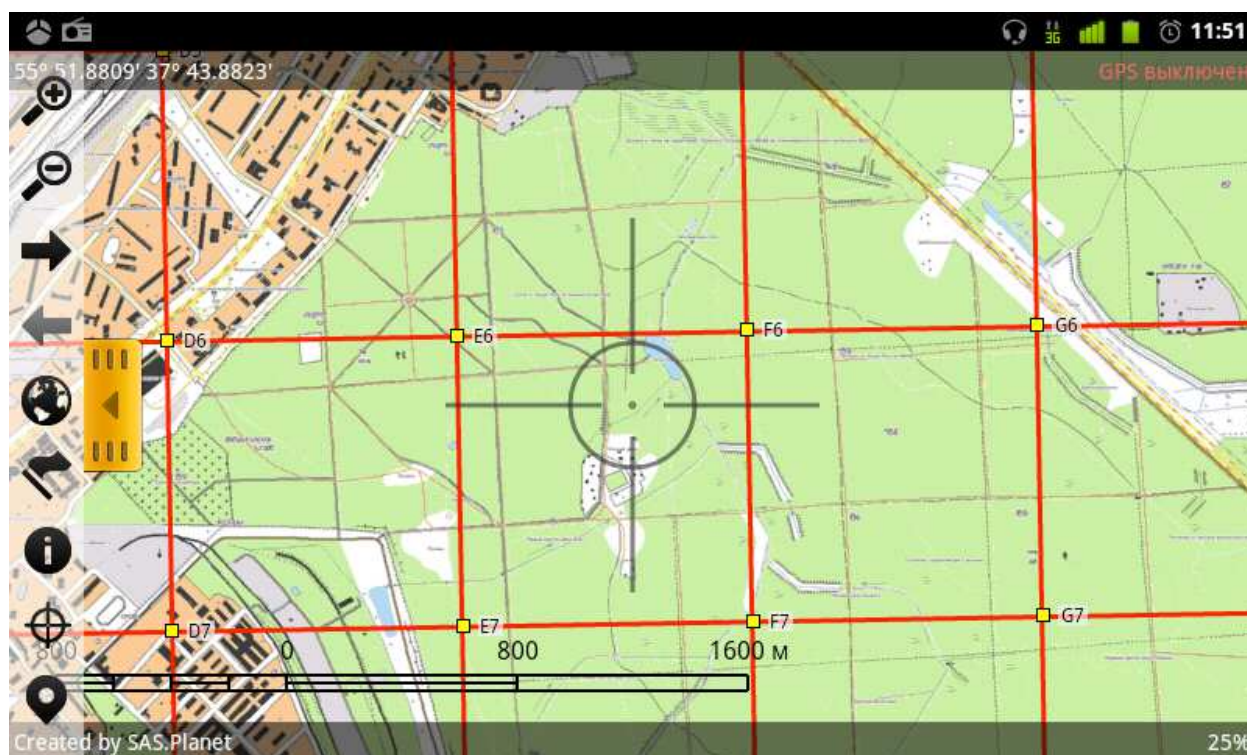
Помимо точек программа позволяет вывести непосредственно сетку, что удобно для сплошного прочеса. Для этого выберите **Еще, Треки**.



**Загрузить из файла** и выберите нужный файл. Обратите внимание, что программа понимает формат GPX.

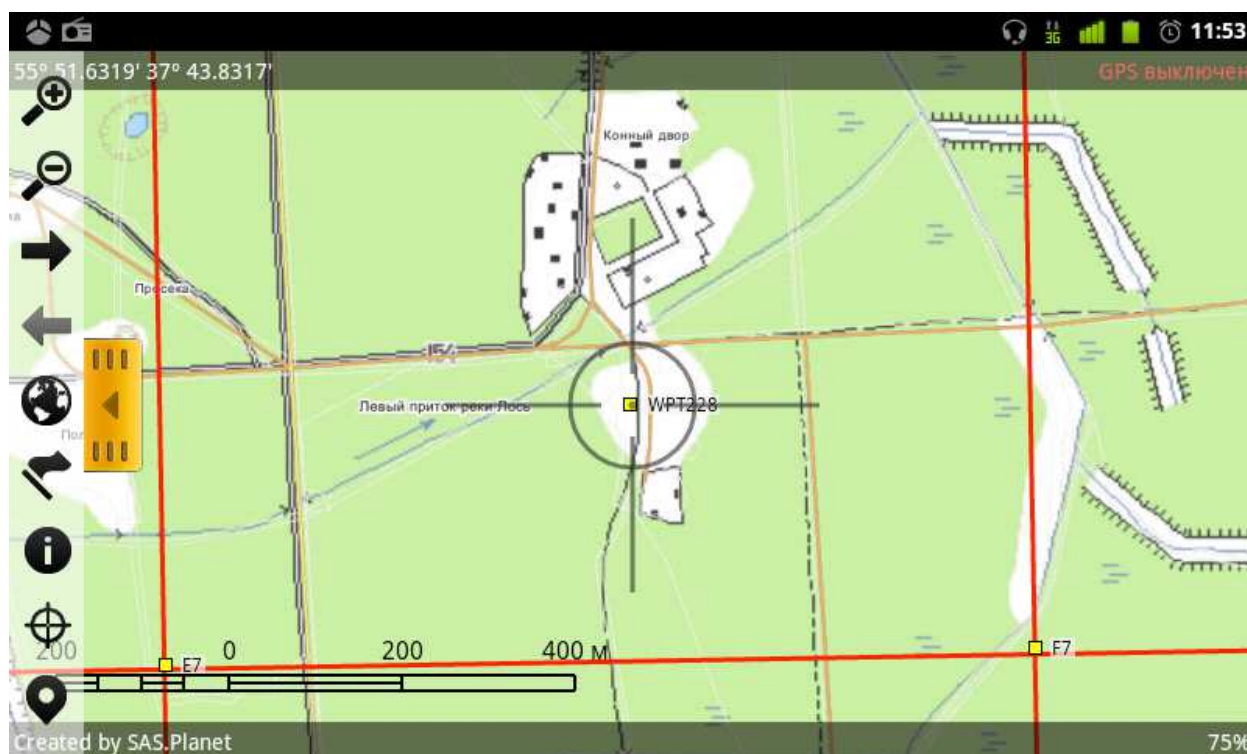


В результате вы увидите примерно такую карту.

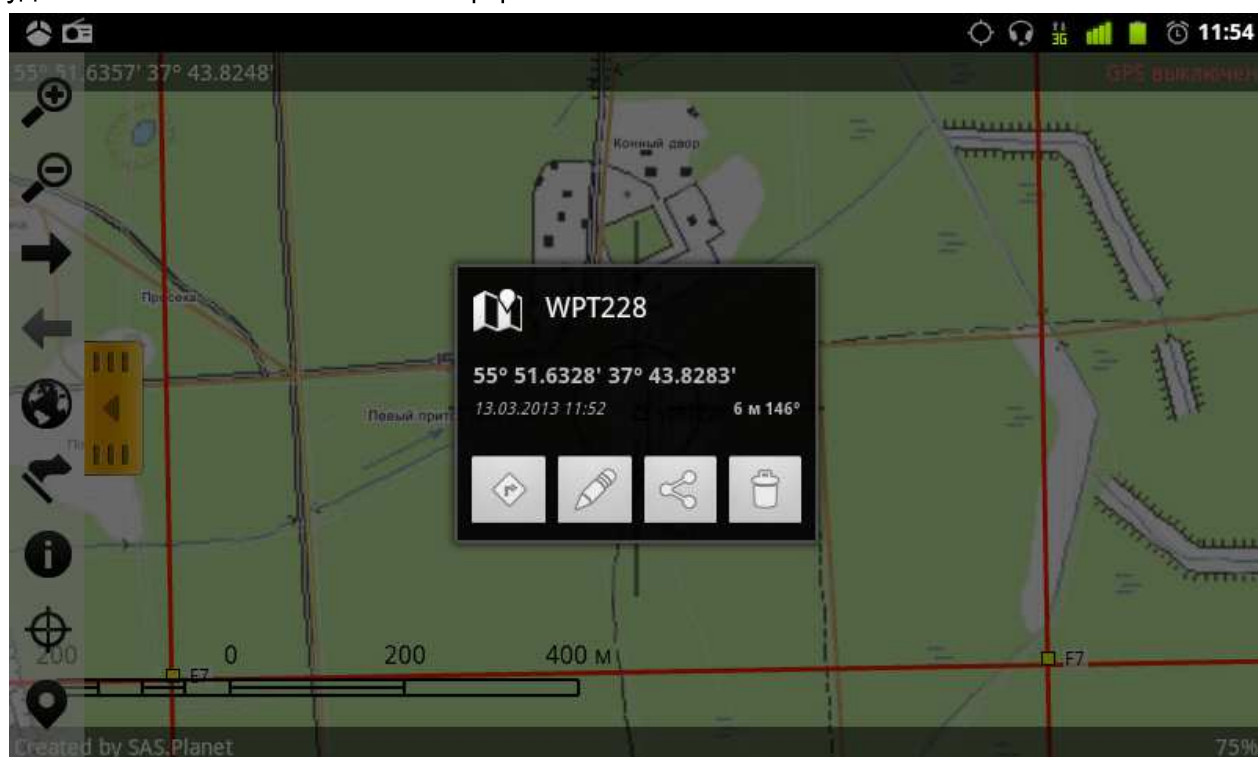


Программа также позволяет поставить пользовательские точки. Выберите в меню **Добавить точку**.





Чтобы узнать информацию о точке — длительно нажмите на нее. Появится информация о точке и ее координаты, описание, расстояние от текущего вашего местонахождения (реального если включен GPS или от перекрестия на карте) и азимут удаления. Сейчас эта точка неинформативна.



Давайте укажем что это за точка. Выберите **Редактировать**.

Свойства точки

Основные      Расширенные

Название: WPT228

Иконка:

Формат координат: ГГ° ММ.ММММ'

Широта: 55 ° 51.6327 '      Долгота: 37 ° 43.8281 '

Высота:

Близость:

Готово      Отмена

Измените название точки на емкое и краткое (также можно изменить ее координаты, формат координат).

Свойства точки

Основные      Расширенные

Название: Поляна с костромкостром

Иконка:

Формат координат: ГГ° ММ.ММММ'

Широта: 55 ° 51.6327 '      Долгота: 37 ° 43.8281 '

Высота:

Близость:

Готово      Отмена

Более полное описание точки сделайте в **Расширенные**. Не стоит лениться. Это поможет вам далее не мучиться вопросом — “Что это за поляна с костром?” Особенно

поможет, когда информация будет передаваться другому координатору.

*Есть маленькая особенность. Во время ввода лучше поменять ориентацию планшета на книжная. Также для точек отмеченных по информации от поисковых групп стоит изменить цвета — тогда на карте они будут более заметны.*

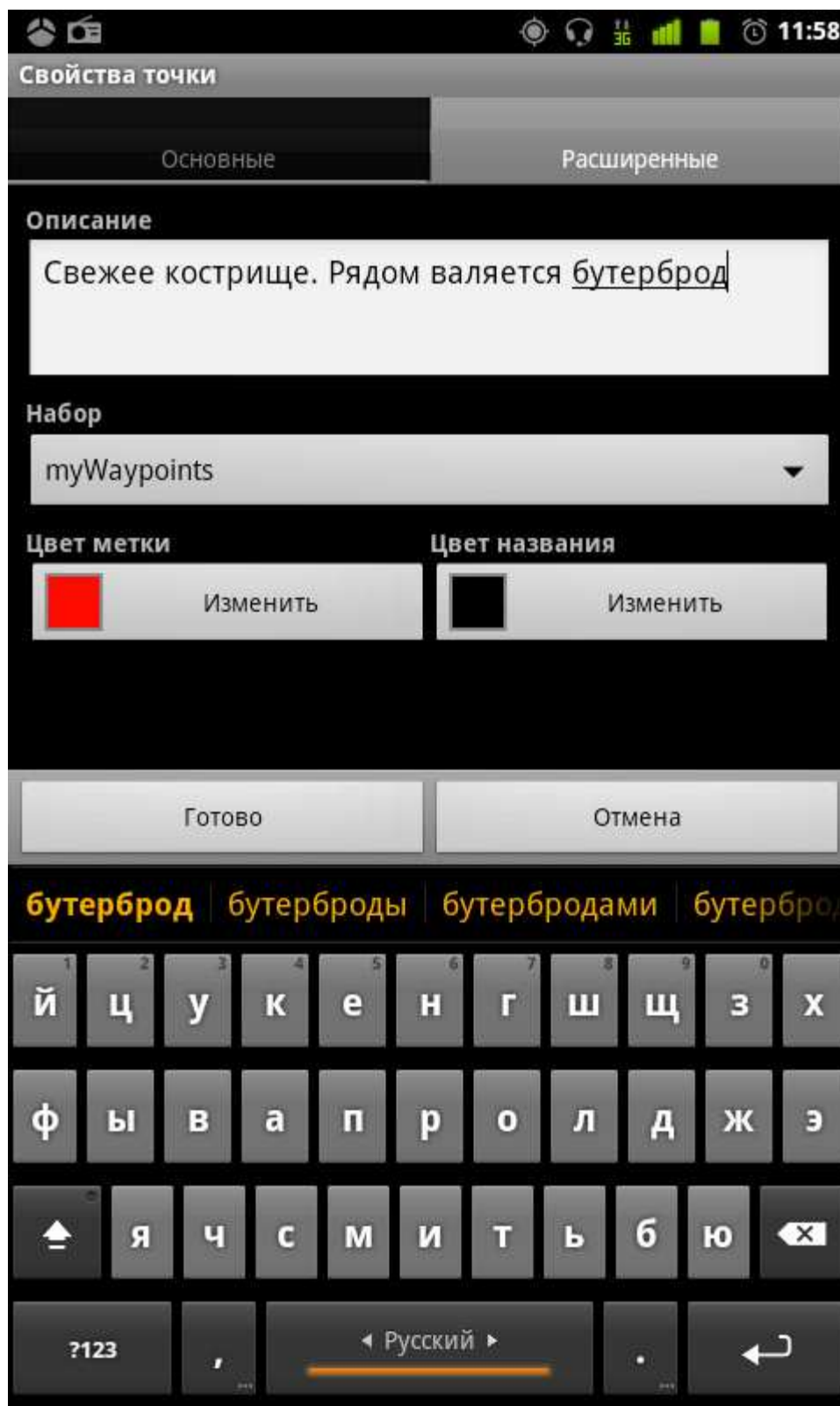
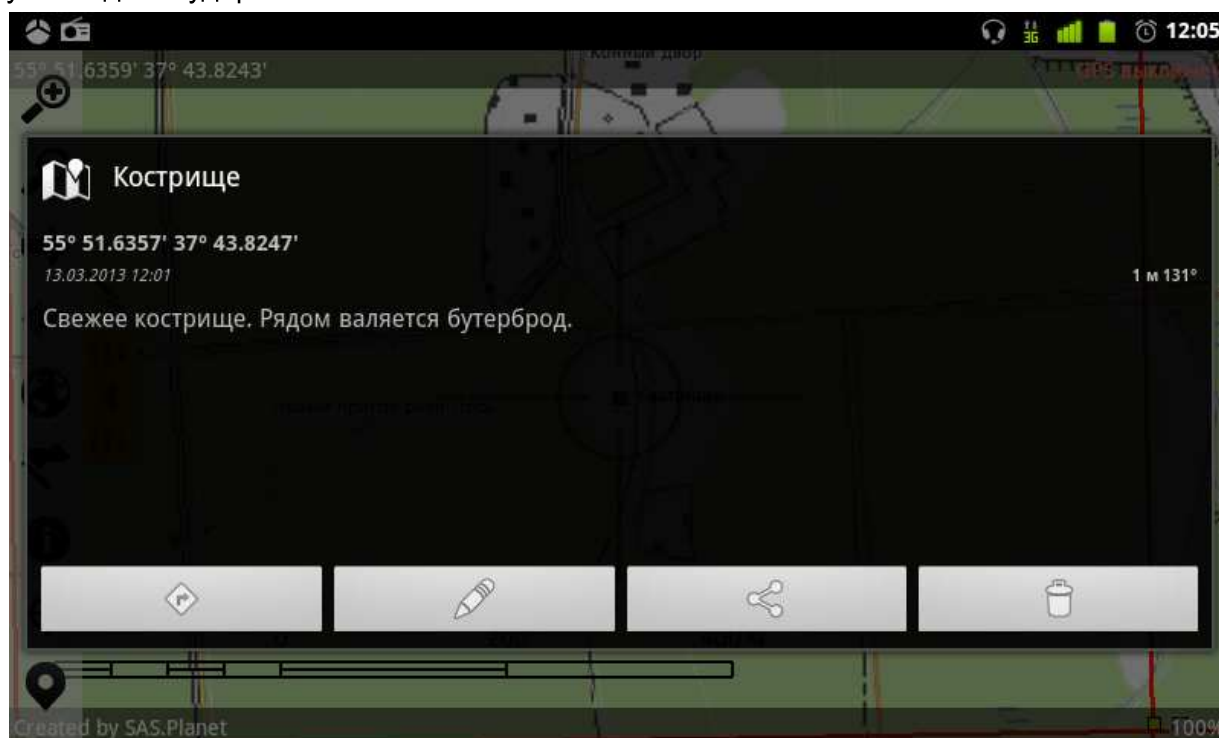


Рис. 54. Ввод пояснения к краткому названию точки.

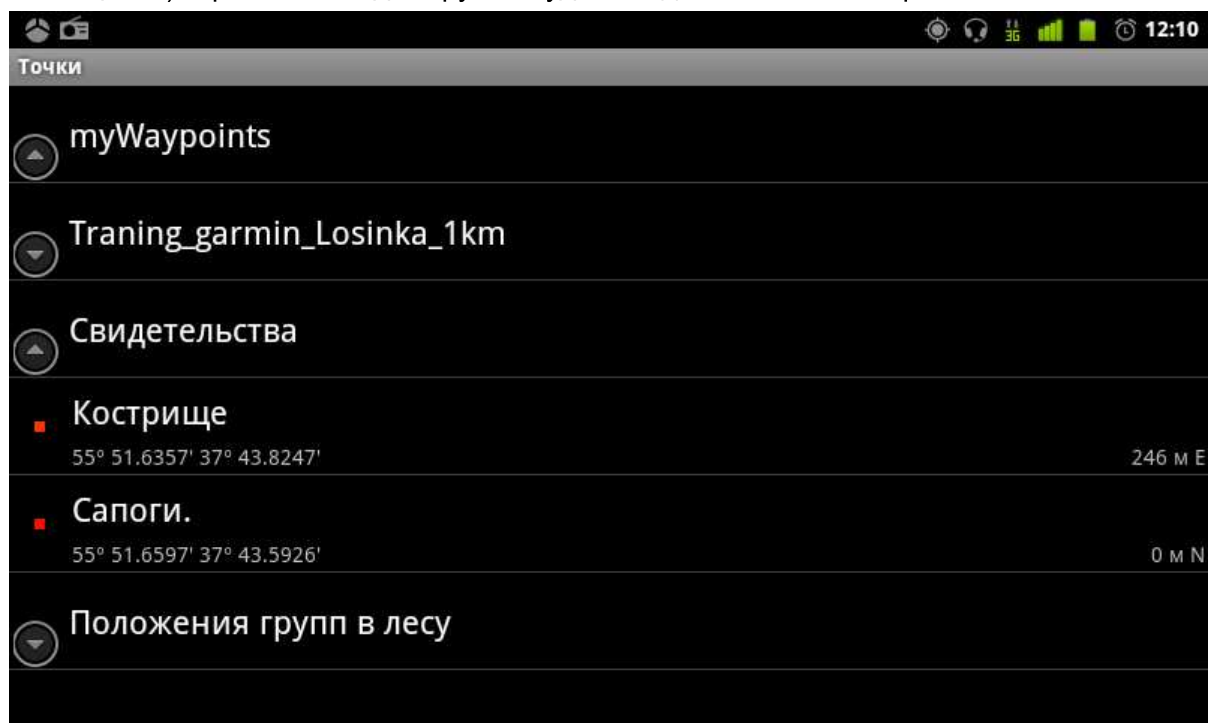


Результат будет выглядеть примерно так. Так же вы можете всегда увидеть список точек “раздельно сетку привязки и точки самостоятельно созданные”. Выберите **Точки — Список** или воспользуйтесь иконкой. Появится список точек (в данном случае самостоятельно созданные) и удаление от вашего текущего местоположения (реального если включен GPS или от положения перекрестия.) Все точки автоматически сохраняются в формат wrt. Более точные данные о точке вы можете узнать долго удерживая ее.

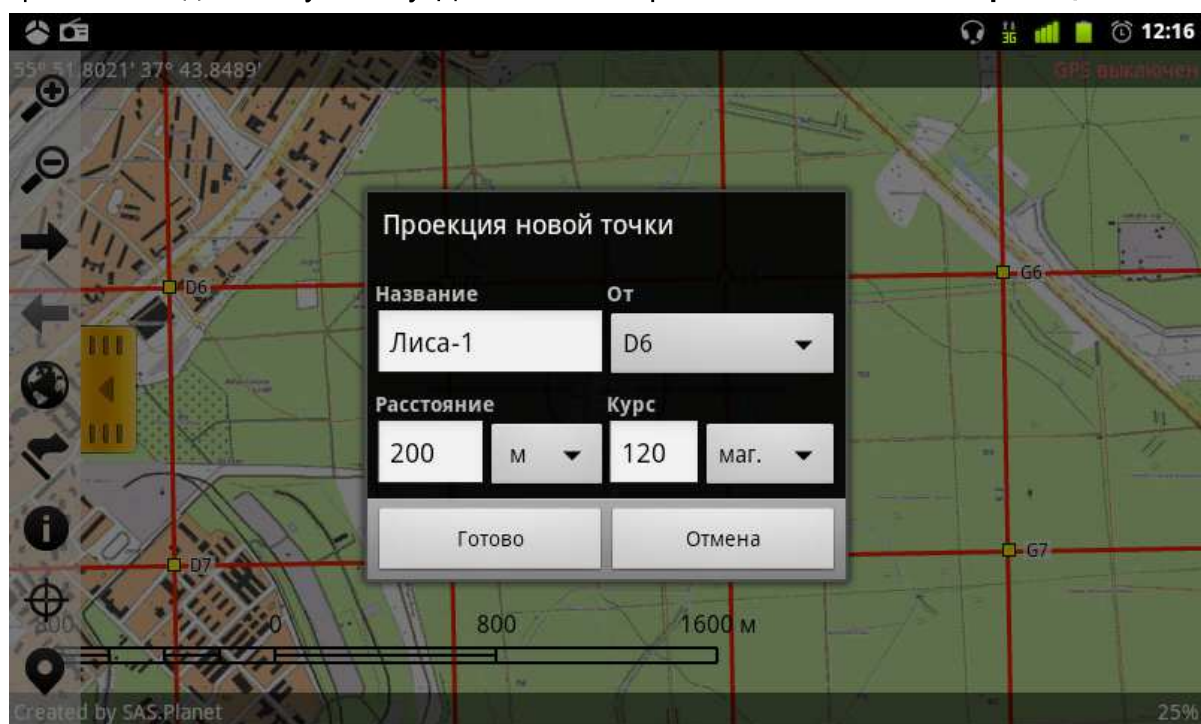




*У программы Androzic есть важная особенность, которая нам может сильно помочь в оперативной картографии. А именно разделение точек. Вы можете создать свою группу точек и добавлять туда вновь созданные (или переносить уже имеющиеся). При этом каждая группа будет создаваться в свой файл.*

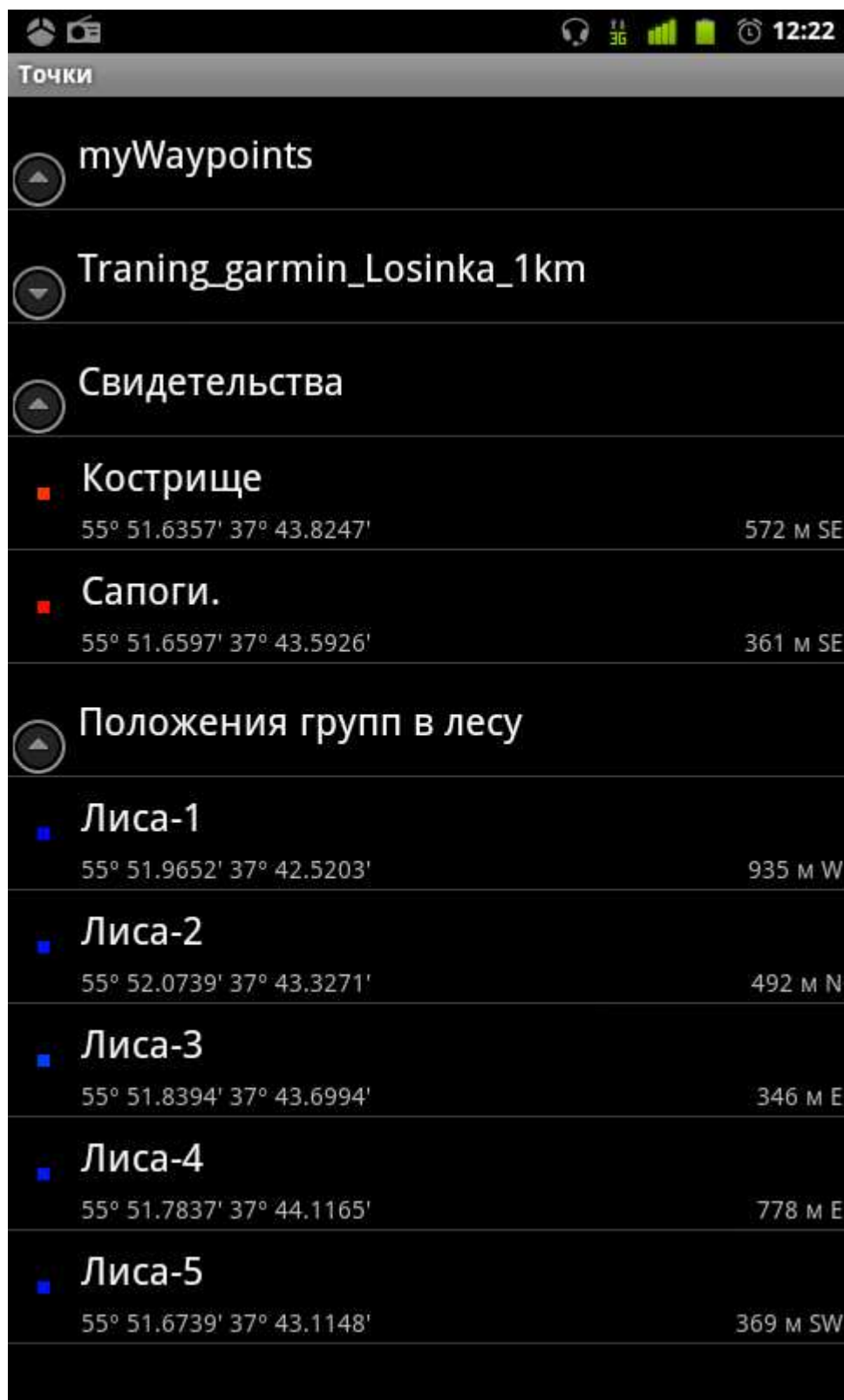


Выберите список с точками, далее “Новый набор”. Введите нужные названия. Например, **Свидетельства** и **Группы в лесу**. Для того, что бы перенести точку в другую группу — нужно в расширенных свойствах указать в какой список вы хотите добавить или перенести точку. Так же выможете задав азимут и расстояния от точки привязки создать новую точку. Для этого выберите “Точки — Новая проекция”





В результате вы можете иметь в меню и на карте (т.е. оперативно) список свидетельств и положения групп в лесу на основе данных с последнего опроса (раз в час).



Группы в лесу стоит опрашивать с интервалом раз в час. Формат местоположения — удаление и азимут до ближайшей точки привязки. Вам останется только взять обратный азимут и ввести данные в программу (с обратным азимутом). В названии

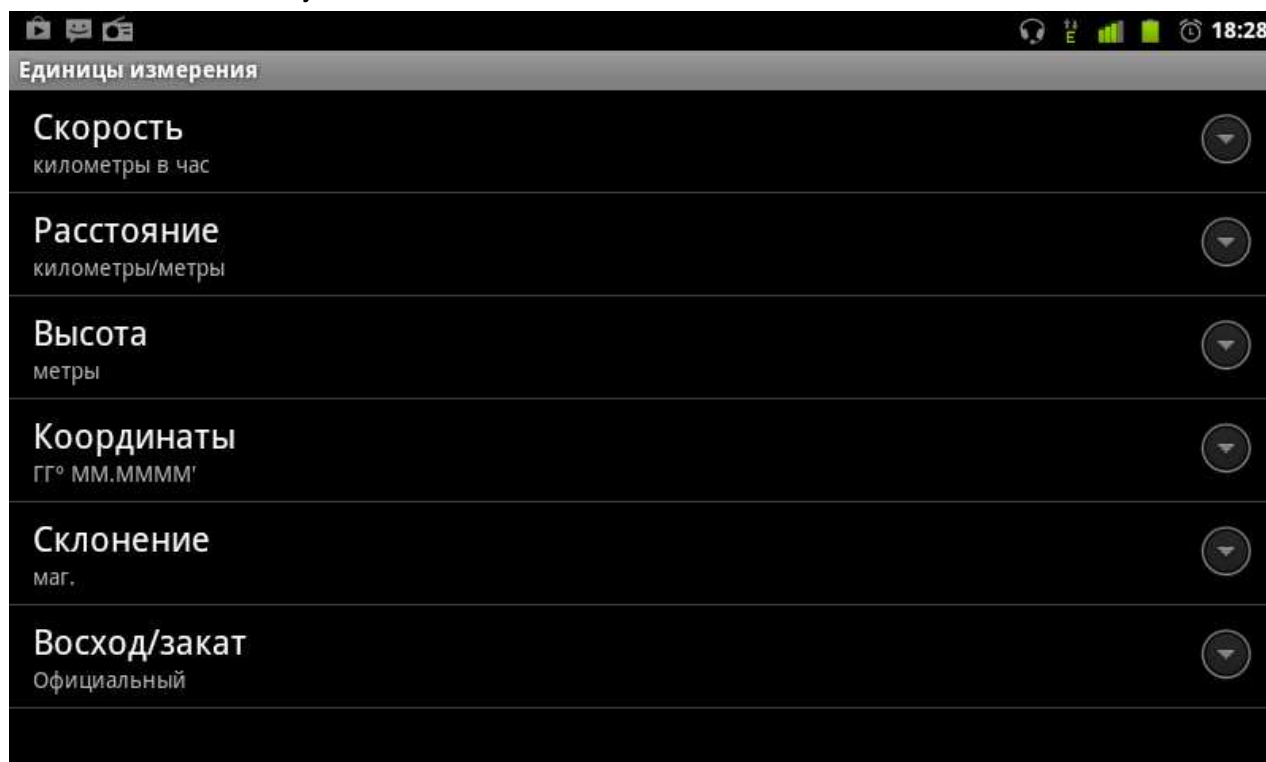
файла стоит указывать дату и время на которые они актуальны.



Таким образом, если у вас Лиса в следующий сеанс связи не ответит (что-то произошло или вышла за пределы радиосвязи, а мобильной связи нет) — вы будете знать, где ее искать. Еще удобно, если вы можете узнать азимут движения и удаление например свидетельств друг от друга. Для этого выберите **Еще — Установить якорную точку**, далее клините на место на карте откуда вам нужно засечь расстояние. После если кликните на уже нужное место — увидите азимут и удаление.



Программа может работать в разных форматах координат и показывать как истинный, так и магнитный азимут.



Таким образом, программа Androzic также позволяет помочь штабу в ведении поиска при отсутствии ноутбука.

**Важно! В текущей версии Androzica некорректно работает проекция точки по магнитному азимуту. По истинному корректно. Т.е. если планируете использовать эту функцию — используйте истинный азимут.**

**Так же в текущей версии некорректно работа измерения расстояний через Установку якорных точек. Обо всех неточностях и того, что хотелось бы в новых версиях разработчику сообщено. Ждем новых версий программы.**

#### 4.4 Отличия между “OziExplorer for Android” и “Androzic”

В целом обе программы идентичные, и позволяют решить как минимум задачу просмотра и масштабирования скачанных электронных карт. Но они имеют и ряд важных различий.

№	OziExplorer for Android	Androzic
1	Понимает форматы ozf2 и ozf3.	Понимает только формат ozf2.
2	Нет	Позволяет группировать точки. Полезно для оперативной картографии.
3	Менее удобно, но позволяет измерять дистанции и азимуты.	Позволяет измерять дистанции и азимуты (в текущей версии — неверно).

4	Нет	Позволяет устанавливать новые маршрутные точки путем создания проекции от точки привязки. Полезно для оперативной картографии. Корректно только для истинного азимута.
5	Нет	Понимает формат GPX (на чтение)
6	Медленное переключение между разными картами с потерей текущей позиции	Быстрое переключение между разными картами с сохранением текущей позиции.
7	Глюки при делении карты на квадраты, в соответствии с сеткой точек привязки.	Нет глюков при делении карты на квадраты, в соответствии с сеткой точек привязки.
8	Нужен патч на программу.	Программа бесплатная.

Табл. 1. Различия между навигационными программами OziExplorer for Android и Androzic.

Как видно, обе программы не идеальны. Лично мне кажется более удобной — Androzic. Самой ее большой минус — невозможность чтения формата ozf3 (решается конвертацией карт правильной [версией 2.08](#)). Но этого может не быть. Поэтому — рекомендую уметь пользоваться обеими навигационными программами.

**Важно помнить, что на планшете есть папка “\mnt\sdcard\MMB Maps\4Garmin”, где находится векторная топографическая карта для навигаторов и “\mnt\sdcard\MMB\_Maps\4Ozi”, где находятся конвертированные топографические карты Московского марш броска (охвачена большая часть Московской области и часть сопредельных областей). Это может помочь, если карты были подготовлены несвоевременно, а мобильный интернет на месте поисков медленный (если вообще есть). В таком случае, для начала поисков достаточно скачать только архив с сеткой точек привязки (несколько Килобайт). Векторную карту и сетку точек привязки формата GPX копируем на навигаторы, а с конвертированными картами и сеткой точек привязки формата WPT работаем с планшета (скопируйте в соответствующие папки).**

**Так же, на планшете есть папка “Manual”, где есть все инструкции в т.ч. эта в формате PDF. Если вы что то забудете — вы всегда можете к ней обратиться.**



## 5. Другие полезные для поиска пропавших в природной среде функции планшета.

Планшет Билайн М2 позволяет использовать еще несколько полезных программ. Среди них прогноз погоды на месте поисков, определение ваших точных координат, фонарик\линейка, Возможность доступа на ФТП сервера и файлообменники и др полезные на поиске утилиты. В т.ч. список их обновляется [здесь](#).

1. Погода. Два виджета отображающих текущую погоду в месте вашего нахождения или в нужном вам месте. [Yandex погода](#) (нижняя) на субъективный взгляд менее точная.

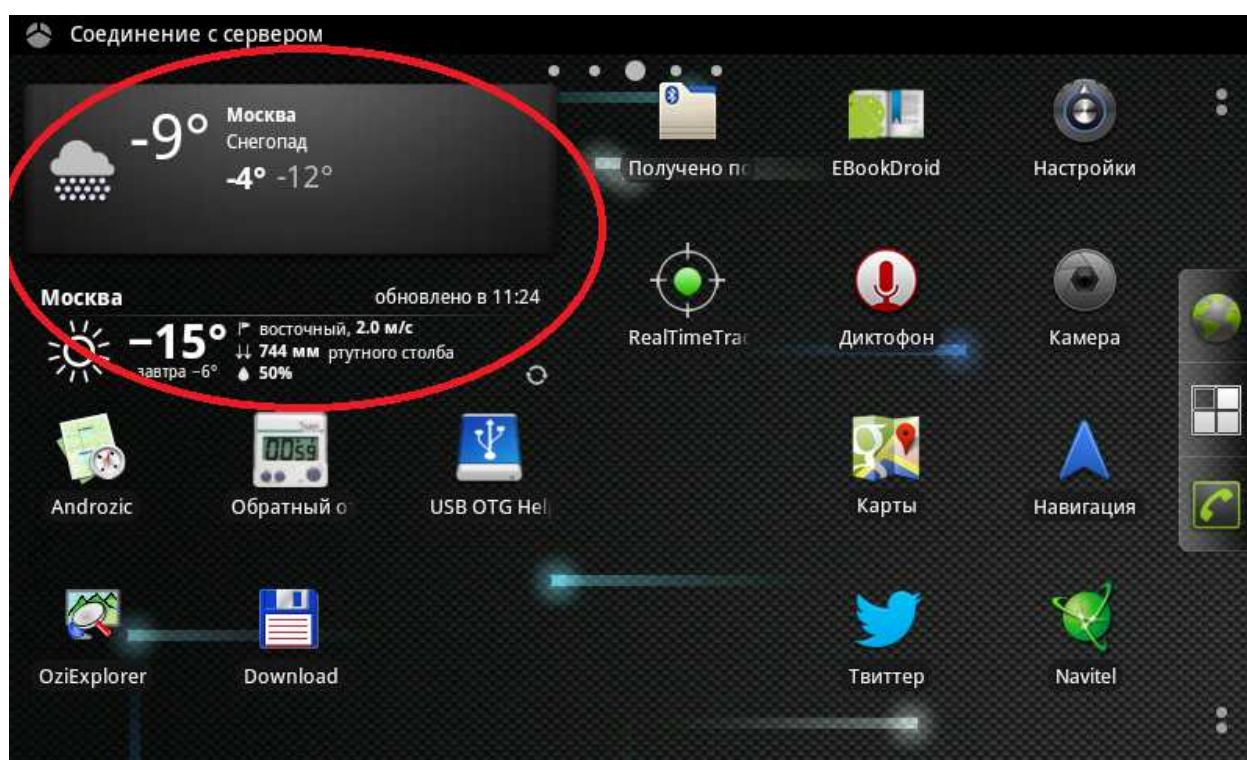


Рис. 61. Два виджета для отображения текущей погоды на месте поисков и краткосрочного прогноза.

Встроенная утилита имеет возможность краткосрочного и среднесрочного прогноза.





Рис. 62. Краткий прогноз погоды на будущую неделю.

На месте поиска всегда полезно знать, когда начнется и закончится дождь;

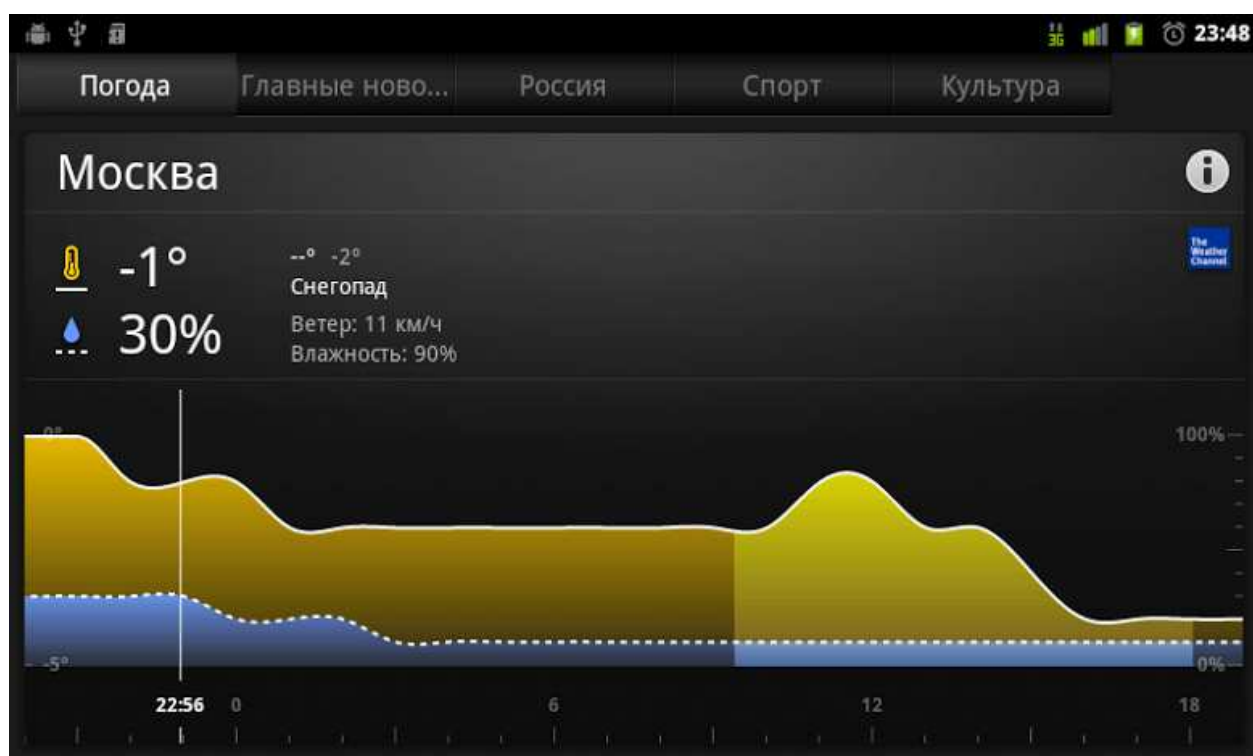


Рис. 63. Более подробный прогноз погоды на ближайшие сутки.

2. Определение и передача вашего текущего местоположения. Две утилиты. Одна — [RealTimeTracker](#), утилита определяющая ваше положение по GPS, передающая эти данные на сервер и в дальнейшем вы можете просмотреть свой маршрут. Есть возможность передачи аварийного СМС сообщения с координатами на заранее определенные номера. Достаточно часто сервис отображения информации глючит. Вторая утилита — [GPS-трекер NAVIXY Android](#) очень простая, но надежная утилита с всегда работоспособным сервисом (в бесплатной версии показывает только ваше последнее местоположение). После предварительной настройки сама себя запускает, включает и выключает GPS и передачу данных. Очень несильно нагружает батарею. *Данные утилиты полезны для ваших родственников (если беспокоятся о вас) и инфоргам (не дергать лишний раз владельца планшета);*
3. [GDocs](#) — простенькая утилита позволяющая работать с Google документами. Полезна для совместной работы над текстовыми документами с инфоргами;
4. [TotalBox for Total Commander](#) — утилита позволяющая иметь доступ через Total Comander к облачному сервису DropBox (требуется акаунт). Полезна для совместной работы с инфоргами (обмен файлами, например ориентировкой). Не требует полной синхронизации аккаунта (т.е. только нужные вам файлы будут загружены);
5. [WebDAV plugin-Total Commander](#) — утилита позволяющая иметь доступ через Total Comander к [облачному сервису Yandex Диск](#) (требуется акаунт). Полезна для совместной работы с инфоргами (обмен файлами, например ориентировкой). Не требует полной синхронизации аккаунта (т.е. только нужные вам файлы будут загружены);
6. [FTP Plugin for Total Commander](#) — утилита позволяющая иметь доступ к FTP серверам. Полезна для совместной работы с картографом. Требуется предварительной настройки доступа.  
(Адрес — 193.106.92.13/MAPS/Complect\_maps\_to\_search **Имя пользователя** — liza **Пароль** — alert);
7. [Ulysse Gizmos](#) — полезная утилита, позволяющая в т.ч. определить ваши точные координаты;
8. [EBookDroid — PDF & DJVU Reader](#) — утилита позволяющая читать PDF и DJVU файлы. Например, инструкции, имеющиеся на планшете;
9. [Армейский швейцарский нож](#) — ряд полезных утилит, в т.ч. обратный отсчет (полезно для того, что бы не забыть про очередной опрос текущего местоположения групп в лесу).
10. Работа в качестве Wi-fi точки доступа интернета для нужд поисковиков\штаба. Планшет позволяет создать не очень сильную, точку доступа Wi-fi. Для того что бы создать ее выберите **Беспроводные сети — Режим модема — Точка доступа Wi-fi. (или USB-модем для подключения к ноутбуку);**
11. Встроенный диктофон — полезен при опросе свидетелей и встроенная камера — полезна для фиксации вещей предположительно принадлежащих потерпевшему.
12. [Навигационная программа Навител](#) — позволяет добраться до места поиска. Необходимо скачать в корень диска папку "NavitelContent" и запустить файл

“Navitel-full-5.5.1.0\_RePack.apk”. После в папку “NavitelContent\Maps” нужно забросить [карты \(можно часть — например только центральный федеральный округ\)](#) и в папку “NavitelContent\Speedcams” — [файл "speedcam.txt" с камерами скоростного режима.](#)

13. Google карта и Навигатор так же могут помочь добраться до места ПСР.

14. Твиттер, как альтернатива общению на форуме.

## 6. Апгрейд программного обеспечения планшета и необходимое оборудование.

### 6.1 Апгрейд ПО планшета.

1. Изначально у планшетов Билайн М2 версия прошивки операционной системы — **2.1. Нам подойдет только — 2.3.5.** Весь [процесс подробно описан здесь](#), но если у вас нет опыта подумайте дважды — стоит ли вам это делать самому или отдать кому то другому.
2. После этого ставьте весь софт из разделов 2-5.

### 6.2. Другое оборудование

#### 6.2.1. Мобильные операторы.

После апгрейда ПО — планшет позволит работать с любыми сотовыми операторами. Соответственно полезно иметь несколько SIM карт разных операторов. Никогда нельзя быть уверенным какой оператор будет (если будет вообще) работать на месте поисков. Соответственно лучше иметь SIM карты с доступом в мобильный интернет от всех операторов. Рекомендую следующие тарифы:

1. Билайн. Тариф — [GO](#). Стоимость 7 руб (по факту в районе 13 руб.) в сутки до тех пор, пока есть деньги на оплату за следующий день. Объем трафика — 2Гб на максимально возможной скорости. [Зона покрытия Билайн в т.ч. 3G.](#)
2. Мегафон. Тариф — [“МегаФон-Онлайн”](#), с опцией [“Интернет 24”](#). Т.е. при покупке SIM карты у вас на счету будет 200р. (желательно чуть более) и когда вам понадобится интернет от Мегафона — набрать **\*105\*264# вызов**. За 24руб. в сутки вам будет предоставлен трафик до 200Мб на скорости до 3Мбит. Как правило —этого объема достаточно для скачивания комплекта карт. [Предполагаемая зона покрытия Мегафона \(в т.ч. 3G\).](#)
3. МТС: Тариф — [“МТС Коннект” с опцией “Безлимит на день”](#). Подключение: **\*111\*67\*1# вызов**. За подключение снимут 50руб (один раз). При выходе в интернет списание 30 руб в сутки. Объем трафика на сутки — 250Мб. Скорость неограниченна в пределах объема трафика. [Предполагаемая зона покрытия оператора МТС \(3G\).](#)

Т.к. у Билайна баланс постоянно уменьшается — стоит его сделать в качестве основного оператора, а Мегафон и МТС использовать в качестве резервных.

### 6.2.2. Специальный кабель для подключения навигаторов к планшету.

Для того, что бы подключить к планшету навигатор требуется специфический кабель.



Рис. 64. Кабель для подключения навигаторов к планшету.

Сделать его вы сможете [по этому примеру](#). Будет необходим [кабель для разделки](#) и [дополнительный разъем микро USB](#). Все отрядные планшеты обязательно должны быть укомплектованы этим кабелем (сделав его сами или получить кабель связавшись со снабжением). Так же стоит брать на поиск и штатный кабель USB — micro USB.

### 6.2.3. Дополнительный источник питания.

Планшет не удастся подключить к навигаторам, если не будет внешнего питания +5В. Подойдет любой источник +5В постоянного тока. Т.к. на поиски мы приезжаем на автотранспорте, то стоит использовать именно его. Во многих авто есть установленные производителем USB гнездо, для зарядки или на аудиосистеме для подключения флеш накопителя. Оно нам прекрасно подойдет.

Если же USB гнездо не установлено производителем, его можно получить от обыкновенной автомобильной зарядки с выходом USB за 50 руб.



Рис. 65. Автомобильная зарядка с USB гнездом.

Но более правильно — обзавестись [простеньким инвертором за 400р.](#)



Рис. 66. Автомобильный 200Вт инвертор с выходом 5В постоянного тока и 220В переменного тока.

Он позволит подключить как планшеты (есть гнездо USB), так и ноутбуки (стоит помнить, что использование планшета не от хорошей жизни. Ноутбук на поиске гораздо полезнее). Для работы с ноутбуками он имеет примерно двукратный запас по мощности. При этом он сможет работать от автомобильного прикуривателя не спалив предохранитель. Это важно при использовании его в движении на поиск и работе под дождем. Однако у всех инверторов есть важная особенность — инвертор неплохо шумит в радиэффире даже когда просто подключен в гнездо прикуривателя. **Соответственно правило, не используем инвертор — отключаем от прикуривателя.**



## 7. Основные настройки используемых в конспекте программ.

### 7.1 Настройки утилиты Loader Droid менеджер загрузок.

Настройки утилиты Loader Droid менеджер загрузок показаны на рис. 67-71.

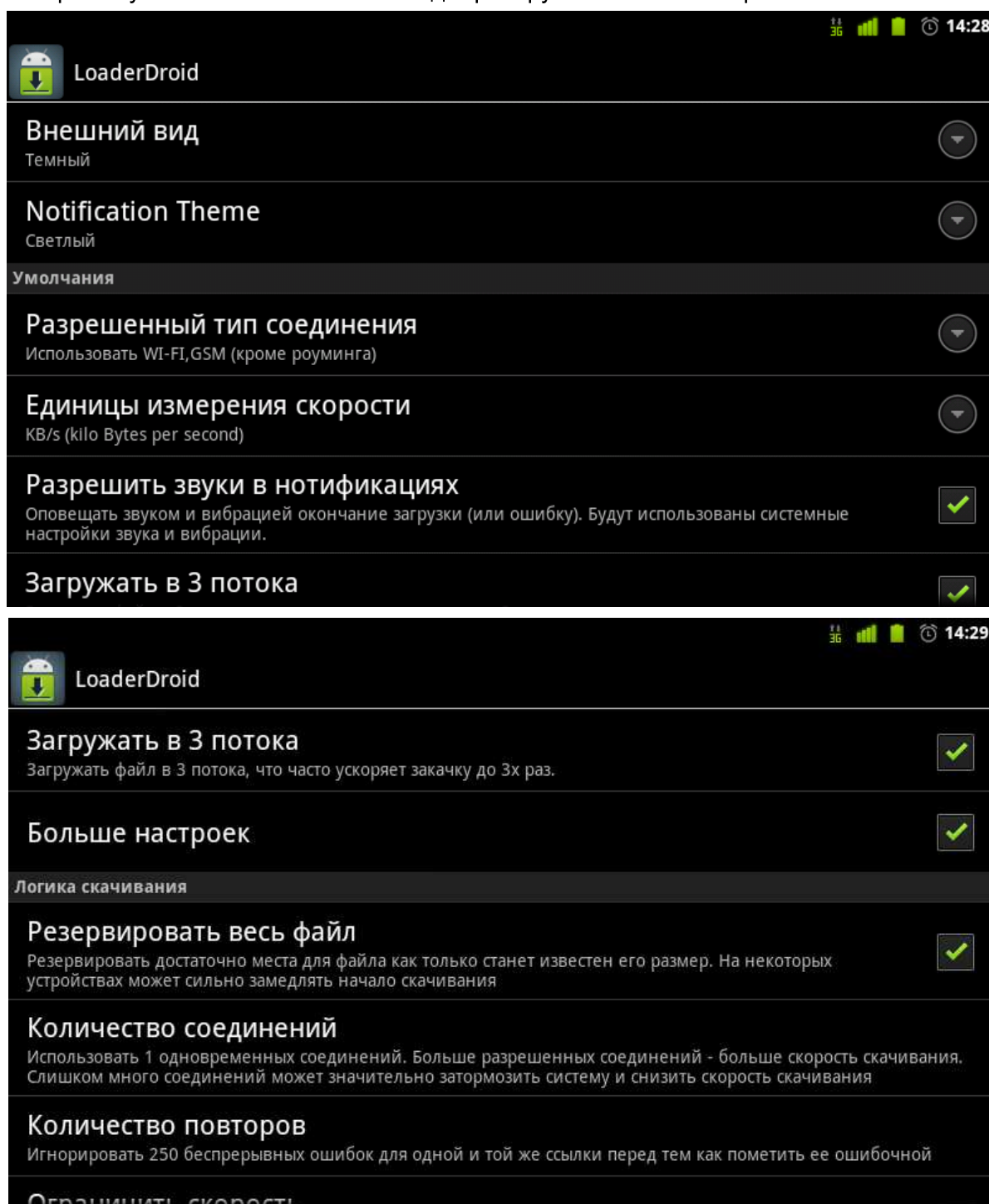


Рис. 68. Настройки утилиты Loader Droid

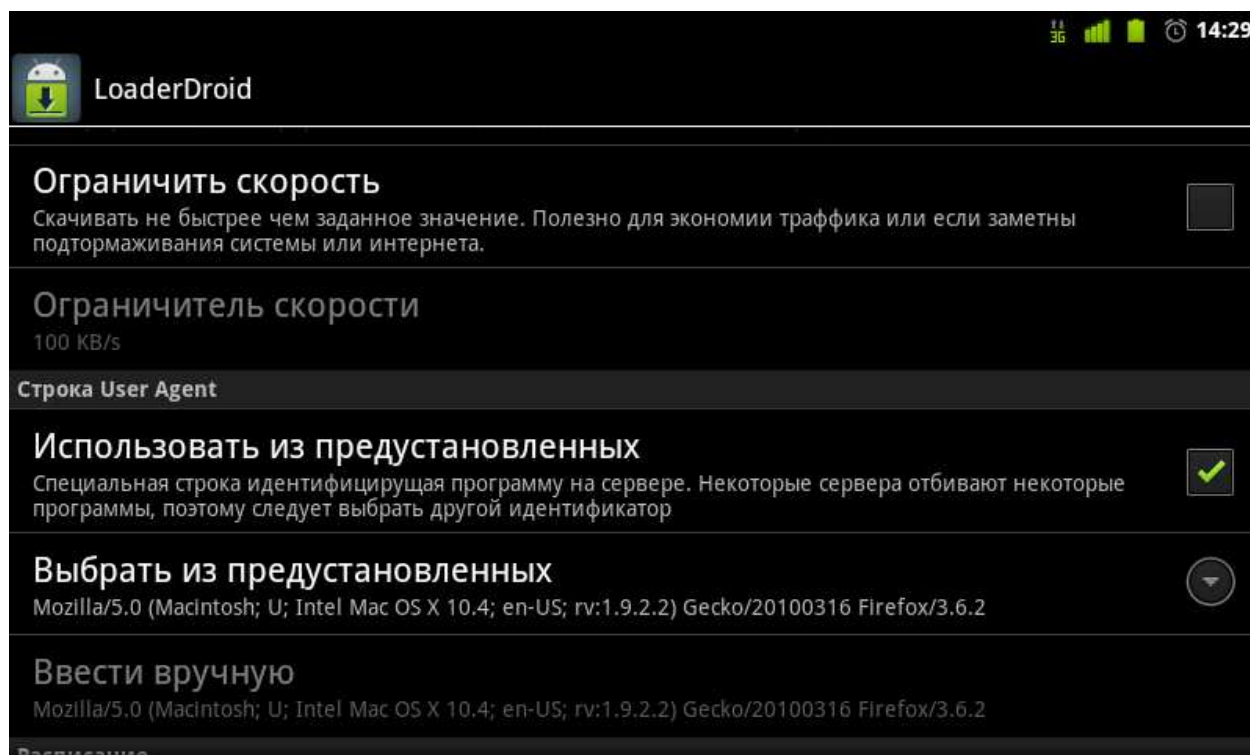


Рис. 69. Настройки утилиты Loader Droid

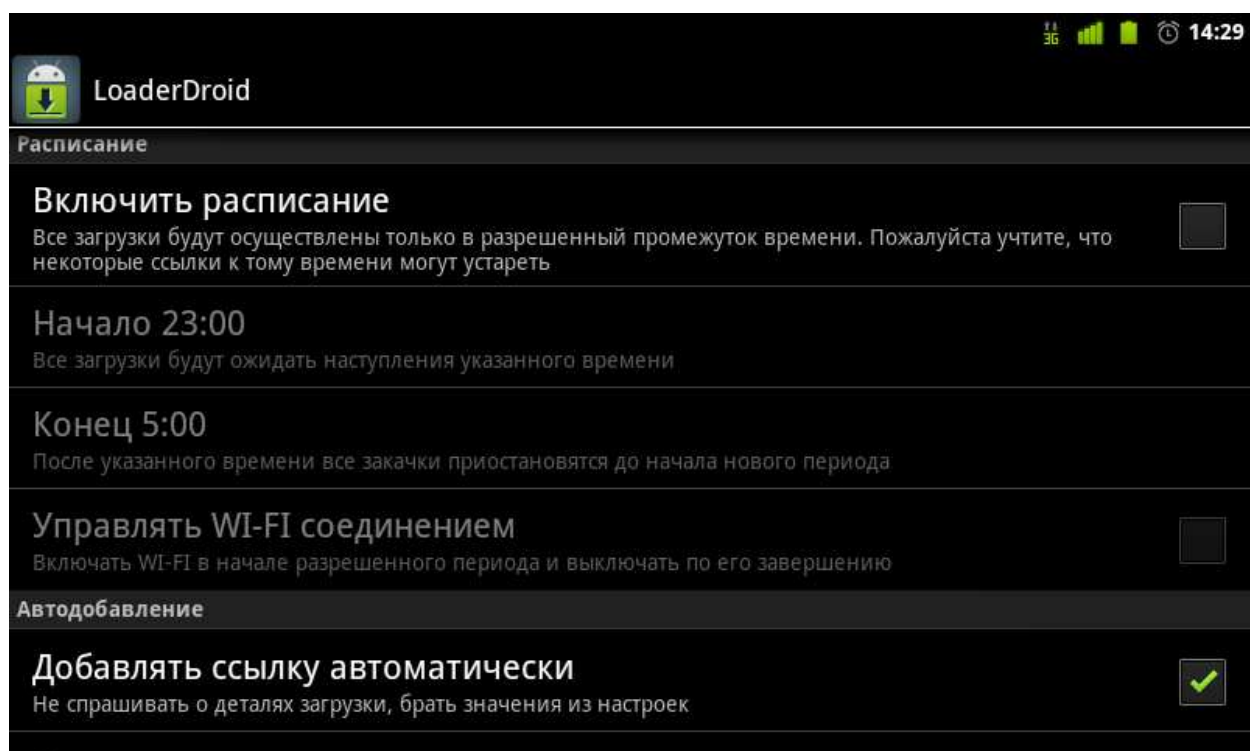


Рис. 70. Настройки утилиты Loader Droid

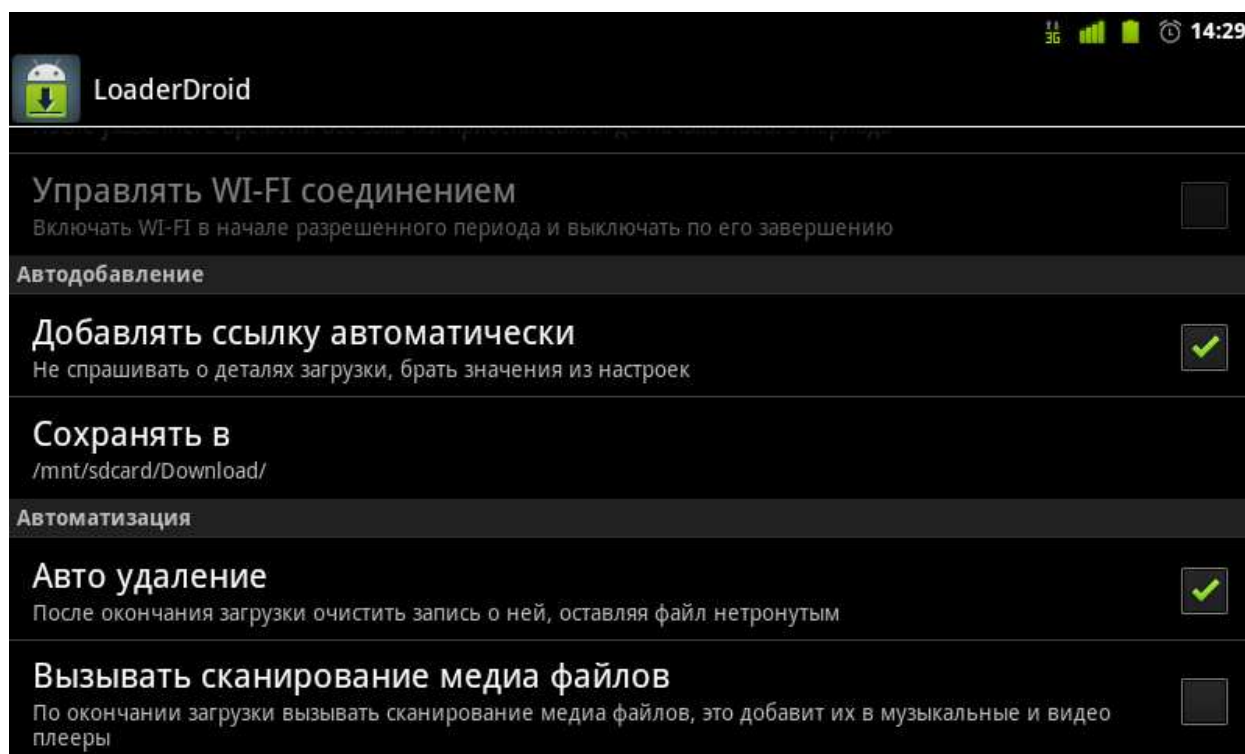


Рис. 71. Настройки утилиты Loader Droid

## 7.2 Настройки утилиты GPS-трекер NAVIXY Android.

Настройки утилиты GPS-трекер NAVIXY Android показаны на рис. 72, 73.

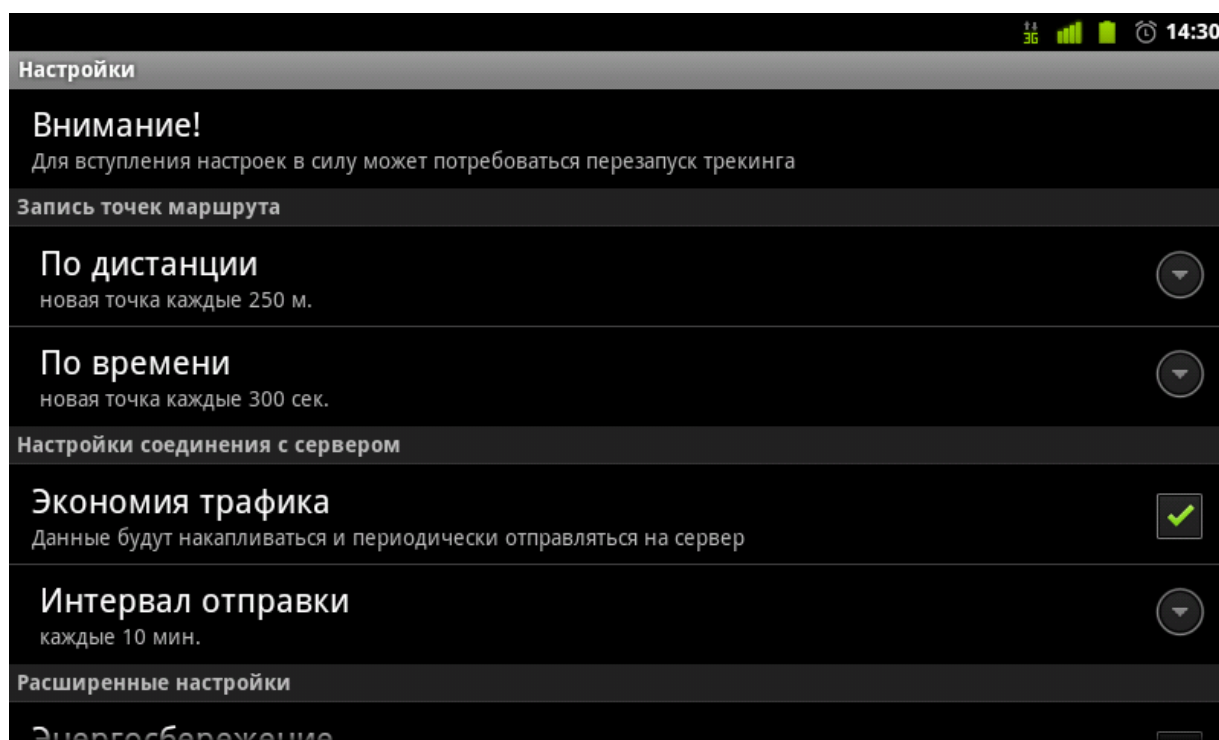


Рис. 72. Настройки утилиты GPS-трекер NAVIXY Android

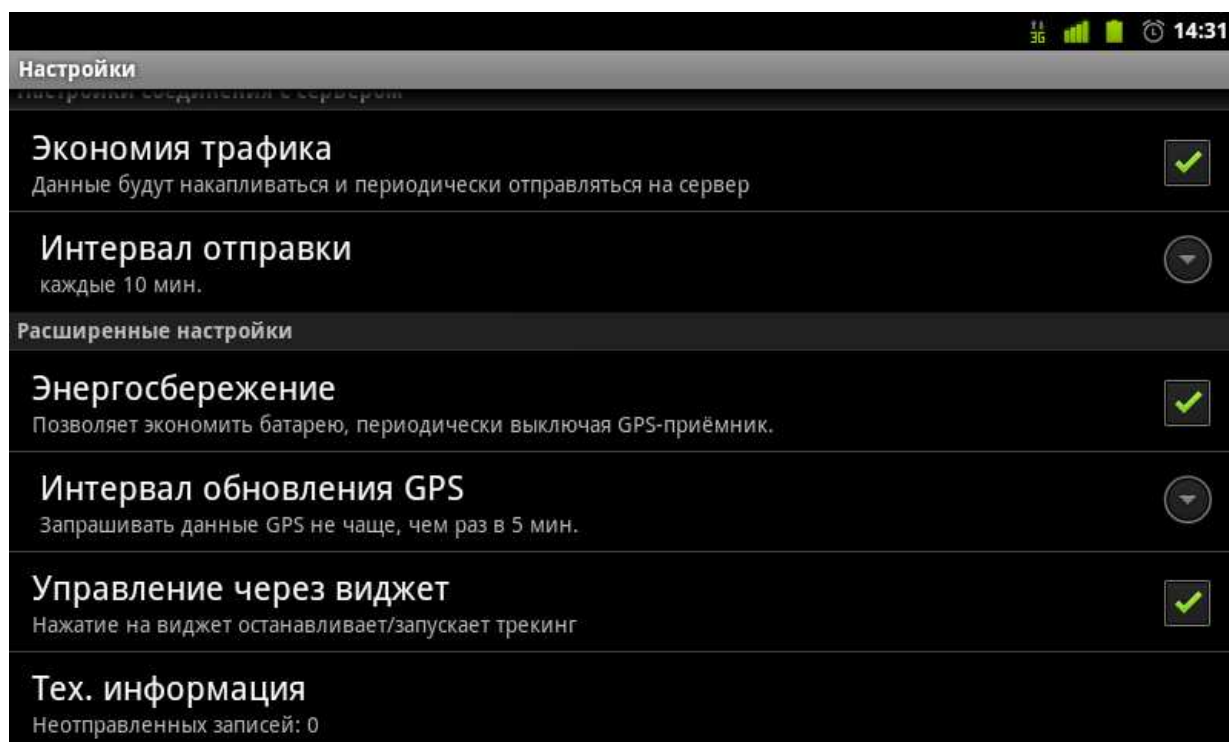


Рис. 73. Настройки утилиты GPS-трекер NAVIXY Android

### 7.3 Настройки программы Androzic.

Важные настройки программы Androzic показаны на рис. 74

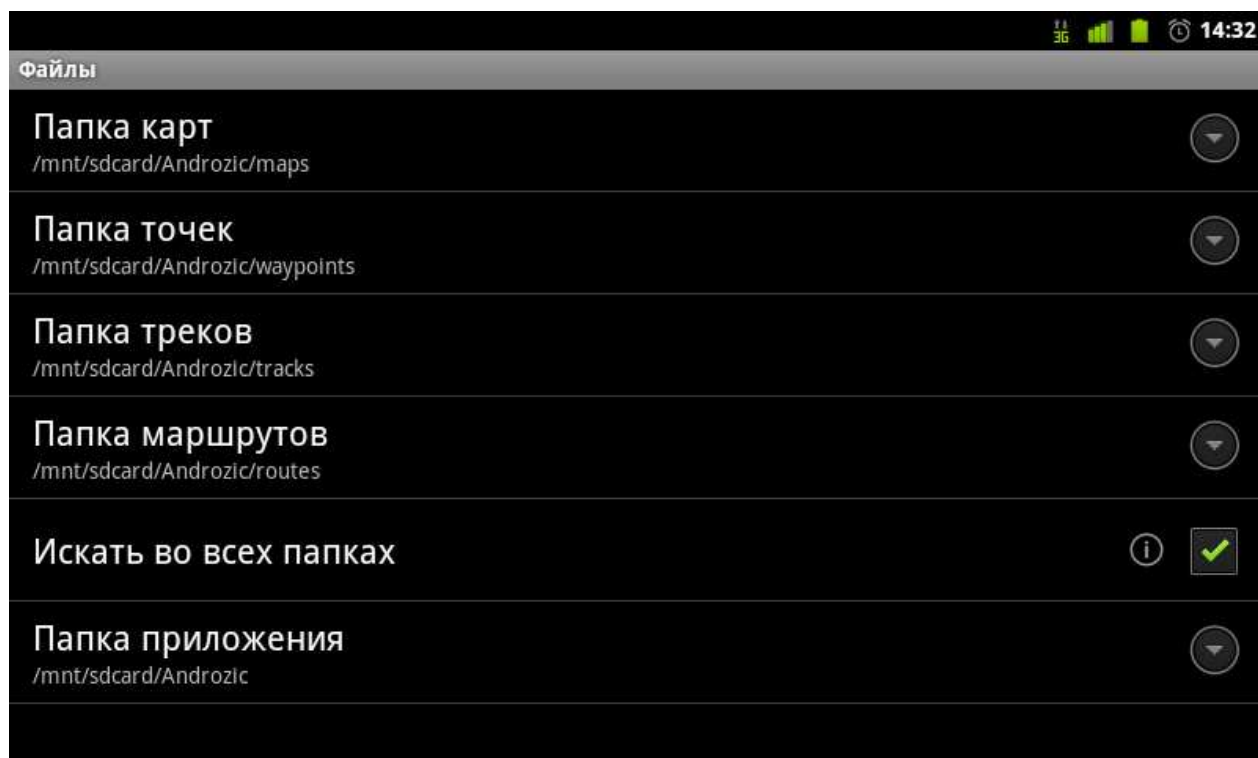


Рис. 74. Настройки программы Androzic

## 7.4 Настройки программы OziExplorer for Android.

Важные настройки программы OziExplorer for Android показаны на рис. 75 —76.

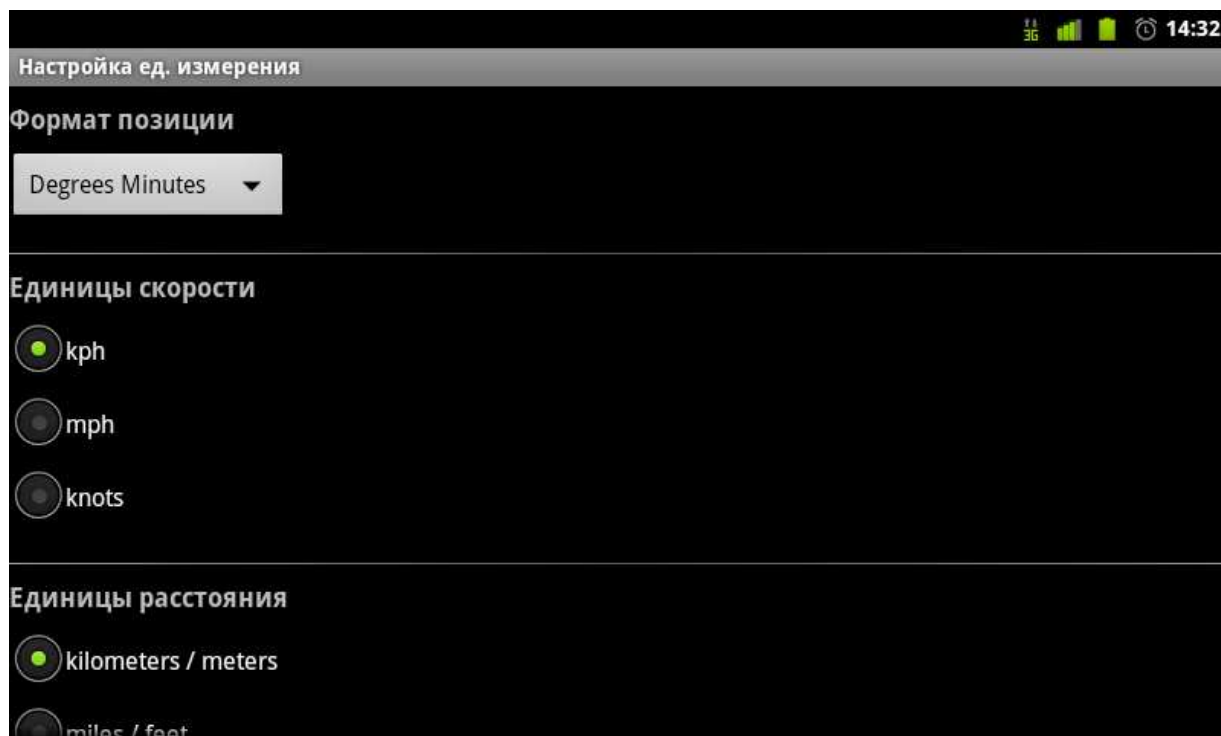


Рис. 75. Основные настройки программы OziExplorer for Android

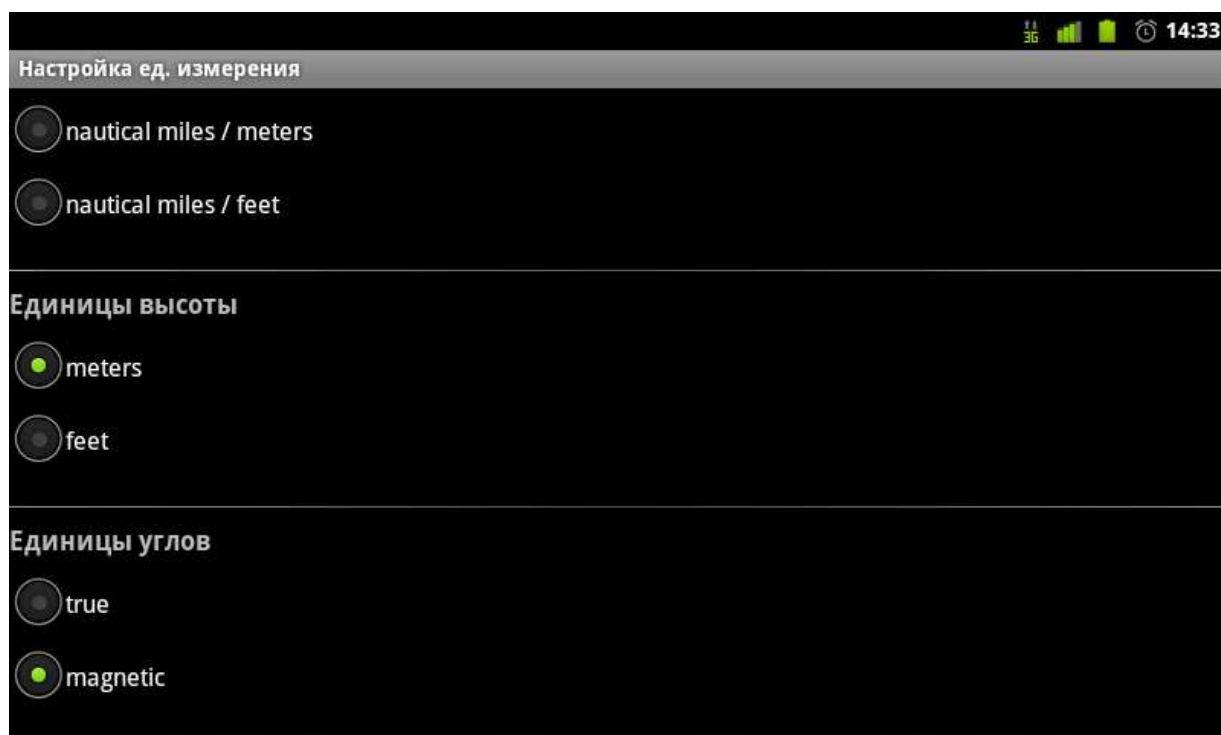


Рис. 76. Основные настройки программы OziExplorer for Android