

Эксперименты по использованию отечественной ГИС Талка КПК и ГНСС приемника NovATel DL-V3 для сбора данных в полевых условиях.

Полевая программа для NovAtel DL-V3



Стандартная комплектация

Ориентация на отечественные стандарты

Три проблемы при работе в режиме RTK

- 1. Управление приёмником
- 2. Управление линией связи
- 3. Чтение служебной информации и координат из приёмника

Управление приёмником



Рис 34. Открытие вкладки «настройки приёмника». Продолжение

Управление приёмником

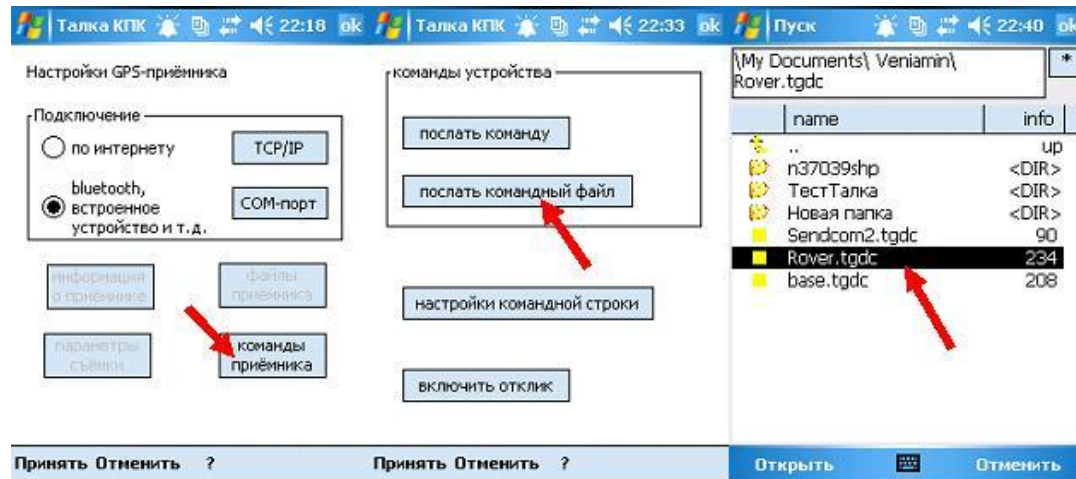


Рис 35. Вкладки для отправки командного файла.

Коммандный файл для ровера

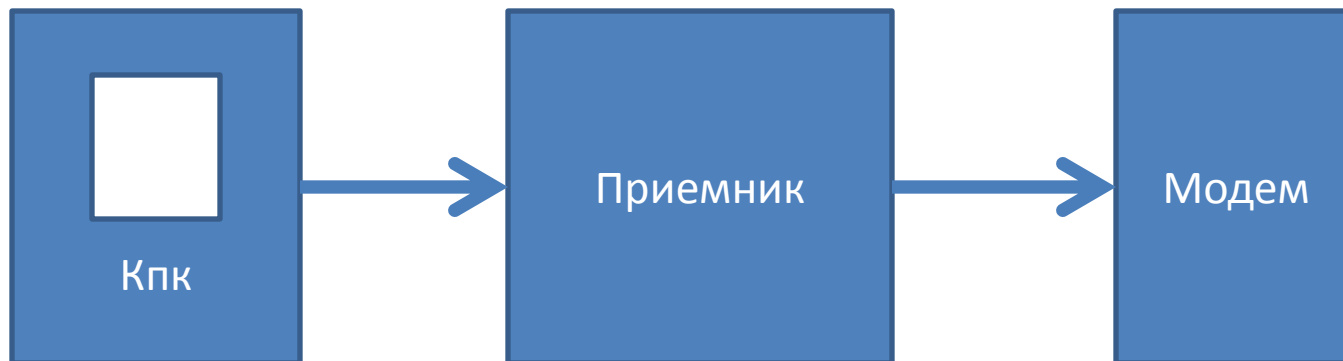
- `comvout com2 on`
- `log gpgga ontime 1`
- `log gpzda ontime 1`
- `log gpvtg ontime 1`
- `interfacemode com2 cmr novatel off`

Команды настройки базы

- `comvout com2 on`
- `interfacemode com2 none cmr off`
- `fix position 55.685070 37.7362351 149.9168`
- `log com2 cmrobs ontime 1`
- `log com2 cmrplus ontime 1`

Управление линией связи

Проблема: Отправка AT команд на модем через приёмник.



Решение: В приёмник посылается команда отправки текстового сообщения на любой порт- `send com2 "<<atd+79852955772"`

Настройка COM соединения

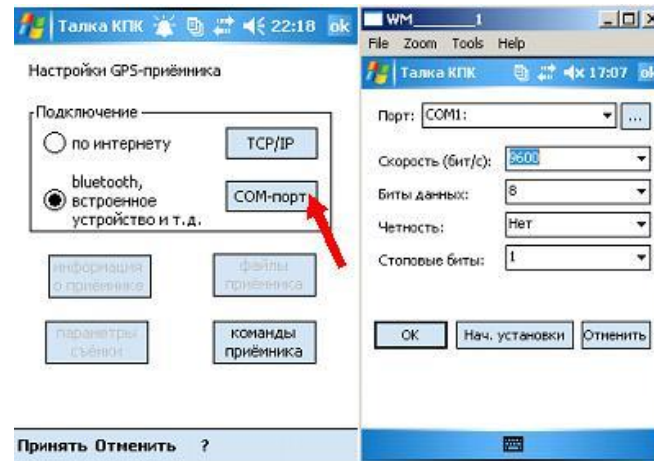


Рис 36. Настройка COM порта для приёма сообщений NMEA.

Получение служебной информации и координат

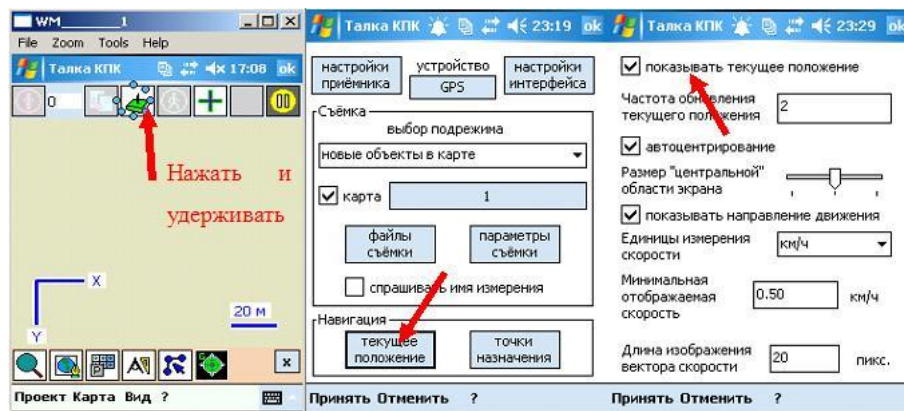
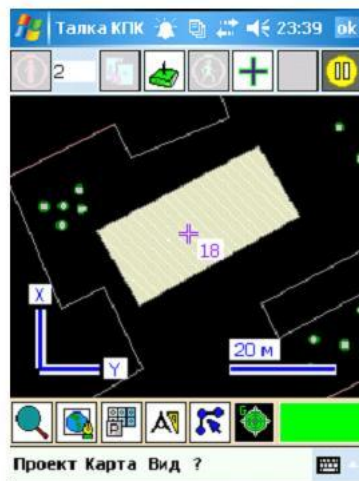


Рис 37. Подключение приёмника для приёма NMEA и отображение точки на карте.



Режим постобработки

Управление маркером события и маркерами статических и кинематических измерений.

Пример записи статической сессии :

AA 347700.0 401970.0 Desc

tt 427700.0 431970.0 Desc

Пример записи маркера события:

Time

Номер события присваивается автоматически.

Time MarkID

MarkID Time

MarkID LineInfo Time

MarkID – номер/название маркера

Time – время, которое может быть задано одним из следующих способов:

Seconds of the week - в секундах (от недели) – GPS время в диапазоне от 0 до 604800.

Local – местное время– местные часы, минуты и секунды (HH:MM:SS.SSSS); может быть введена коррекция местного времени при загрузке файла.

GMT– GMT часы, минуты и секунды (HH:MM:SS.SSSS).

LineInfo/Description – описание соответствующего маркера

Загрузка файла осуществляется через меню File/Load/Camera Event Marks.

Приёмник настраивается на запись кинематического трека. В момент нанесения точки на плаг фиксируется момент времени или интервал стояния на точке. Файлы используются в постобработке. Отчет перелается в ГИС.

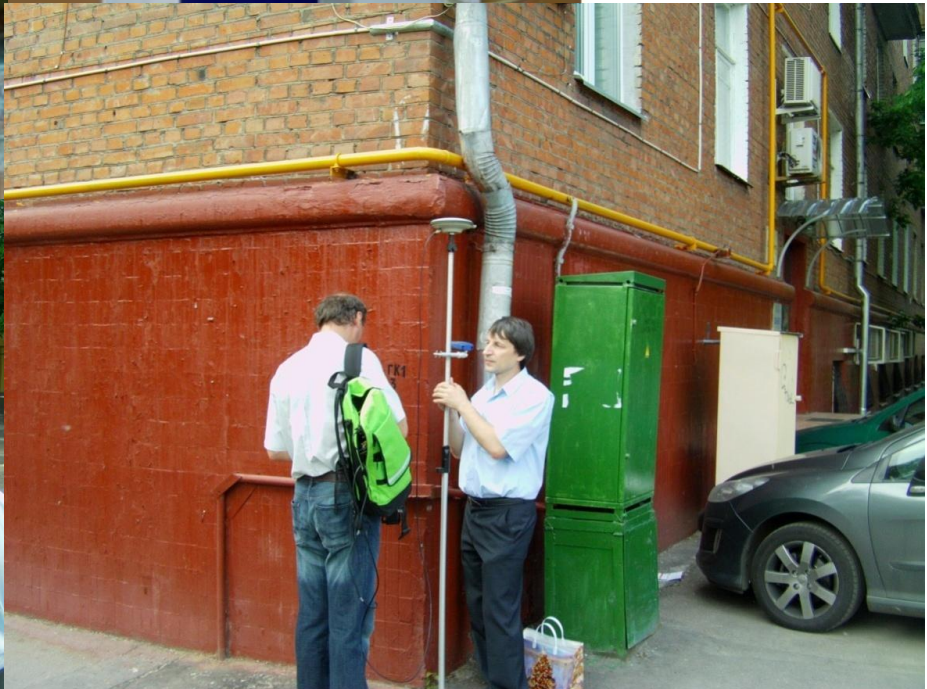
Методика тестирования и испытания

Цель методики- быстрая локализация и классификация ошибок при настройке и наборе команд.

Испытания на стенде: Отработка управления линией связи, отработка настройки приёмника, испытание линии передачи поправок.

Натурные испытания: Определения координат во дворе университета и прилегающих территориях.

Испытания



Перспективы применения

- Создание отечественной полевой программы на базе ТАЛКА КПК под приёмники NovAtel
- Создание универсальной программы-коммуникатора для передачи в любой ГИС-пакет точной координатной метки через NMEA интерфейс.
- Создание универсальной программы для управления маркерами сессий и событий в режиме пост-обработки