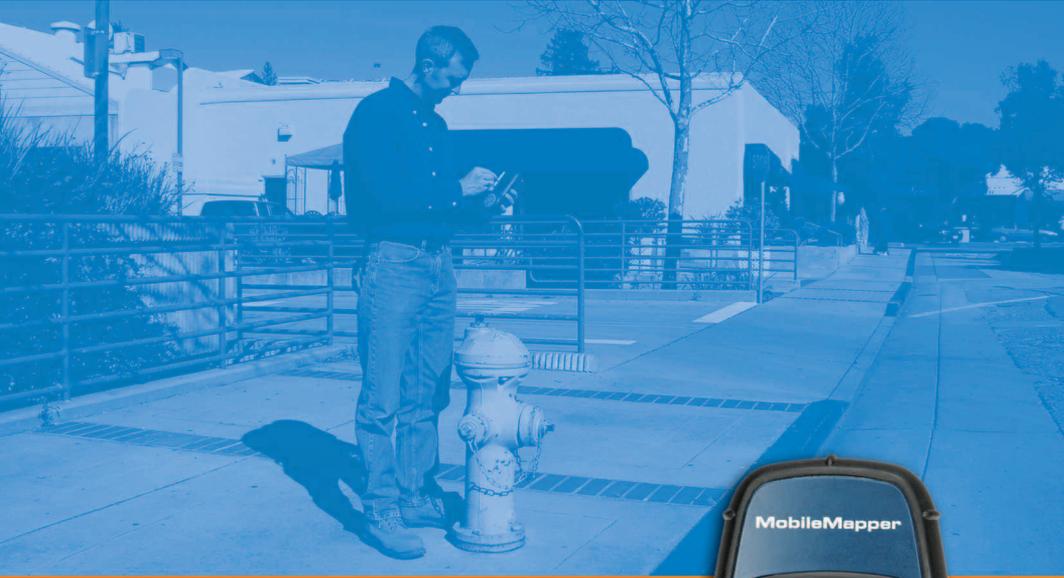


# MobileMapper™ Pro



Краткое руководство





# Содержание

<b>Введение .....</b>	<b>1</b>
Что такое MobileMapper Pro? .....	1
SD-карта и батареи .....	1
Основные функции .....	2
Включение приемника .....	3
<b>Подготовка к первому использованию .....</b>	<b>3</b>
<b>Настройка приемника .....</b>	<b>4</b>
Система координат .....	5
Эллипсоид .....	5
Единицы изм. ....	5
<b>Запись новых данных GPS/ГИС.....</b>	<b>6</b>
Нажмите кнопку LOG.....	6
Присвойте название проекту .....	6
Выберите библиотеку объектов.....	7
Выбор объекта из библиотеки объектов.....	7
Выбор атрибута .....	8
Описание атрибута (ввод “значения атрибута”).....	8
Запись линейного объекта.....	9
Пауза при записи объекта. ....	10
Вложение объекта .....	10
Закрытие вложенного объекта.....	11
Возобновление записи объекта.....	11
Закрытие любого объекта.....	11
Повторение объекта.....	11
Сдвиг точечного объекта.....	12
Запись зонального объекта.....	13
Время записи точечного объекта, длина линейного объекта и площадь зонального объекта .....	13
Знакомство с сеточными объектами .....	14
Запись наблюдений или измерений .....	14
Перемещение к следующей точке сетки.....	15
Закрытие сеточного объекта .....	15
Индикаторы качества GPS измерений .....	16
Завершение задания .....	16
<b>Запись новых данных GPS/ГИС с помощью режима задания “Пост-обработка” .....</b>	<b>17</b>
<b>Загрузка данных на ПК.....</b>	<b>18</b>
<b>Экспорт данных в ГИС .....</b>	<b>20</b>
<b>Импорт данных в MobileMapper Office.....</b>	<b>20</b>
<b>Передача файлов ГИС в MobileMapper Pro.....</b>	<b>21</b>
<b>Использование MobileMapper Pro для пересмотра и обновления существующих проектов GPS/ГИС .....</b>	<b>21</b>
Открытие существующего проекта.....	22
Выбор проекта для обновления .....	22
Примечание по выбору библиотеки объектов при обновлении существующего проекта.....	22
Поиск ГИС-объектов для обновления наблюдений, выполненных ранее .....	22
Прибытие на объект.....	25
Просмотр существующих данных .....	25
Редактирование описаний .....	25
Перемещение объекта.....	26
Добавление дополнительных объектов и атрибутов к проекту. ....	26
Завершение проекта .....	26
<b>Выходите на улицу и экспериментируйте!.....</b>	<b>26</b>

## Глоссарий

**GPS** (Global Position System): глобальная спутниковая система позиционирования.

**ГИС (GIS)**: географическая информационная система.

**Точки интереса**: места расположения различных объектов, представляющие некоторый интерес для пользователя, такие как рестораны, руины, стоянки, водопады и так далее.

**Поле**: любая часть экрана MobileMapper Pro, предназначенная для отображения значения какого-либо параметра. Некоторые поля пользователь может редактировать, а некоторые - нет.

**Объект**: любой элемент, расположенный в пространстве, который вы хотите заснять для последующей передачи, например, в базу данных ГИС. Объект может представлять как реальную вещь (фонарь, парк, электротрансформатор и т.д.), так и нечто невидимое, неощутимое (концентрация газа, уровень шума, доза внесенных удобрений и т.п.). Существует четыре различных типа объектов и каждый из них имеет свою процедуру записи:

**Точечный объект**: этот объект можно описать как точку, на которой необходимо произвести наблюдения в статическом режиме. Это означает, что в этой точке вы не двигаетесь.

**Линейный объект**: этот объект можно описать как линию, которую необходимо записывать в кинематическом режиме. Это означает, что вы должны начать запись объекта в начале линии и, двигаясь вдоль нее, остановить запись в конце этой линии.

**Зональный объект**: этот объект можно описать как область, которую следует записывать либо в кинематическом (общий случай), либо в "мультистатическом" режиме, если эта область имеет ровные очертания. (См. пояснения в руководстве)

**Сеточный объект**: этот объект представляет собой решетку равномерно распределенных точек, в которых вам требуется произвести измерения с использованием какого-либо инструмента. См. Руководство пользователя на компакт-диске.

**Записывать (наблюдать) объект**: означает сохранять характеристики объекта в памяти MobileMapper Pro'a. Описание объекта вводится пользователем, а приемник сохраняет GPS-координаты, определенные для данного объекта.

**Описывать объект**: означает присваивание каждому атрибуту объекта одного из предлагаемых значений.

**Атрибут**: элемент описания объекта.

**Значение атрибута**: одно из возможных значений, которое можно присвоить объекту.

**Библиотека объектов**: файл, в котором содержатся объекты, относящиеся к данному проекту. Каждый объект определяется именем, набором атрибутов и списком возможных значений для каждого атрибута.

**Вложение**: это слово используется для описания объекта, который записывается во время наблюдения другого объекта. То есть, запись нового объекта осуществляется по ходу регистрации другого объекта.

# 1. Введение

Спасибо за приобретение прибора MobileMapper Pro у компании Magellan.

## Что такое MobileMapper Pro?

*MobileMapper обладает функциями картографирования и управления фондами в дополнение к навигационным возможностям переносного устройства GPS общего назначения.*

MobileMapper Pro - это портативная система навигации и позиционирования, которая позволяет описывать объекты картируемой местности и в соответствующем формате передавать их в ГИС. Она предоставляет простое в использовании и развертывании решение для картирования и управления фондами.

В MobileMapper Pro все навигационные возможности обычного переносного устройства объединены с программным обеспечением для описания объектов, что обеспечивает сбор данных ГИС в полевых условиях и дальнейший экспорт и просмотр этих данных на вашем офисном компьютере.

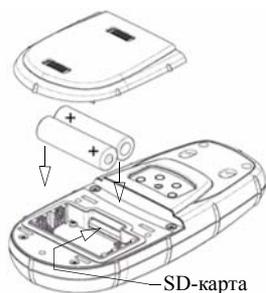
## SD-карта и батареи

### Срок службы батарей

*Заряда батарей хватает на 16 часов работы при выключенной подсветке. Использование подсветки значительно сокращает срок службы батарей. Если подсветка включена постоянно, прибор может проработать в течение 8 часов от двух батарей типа AA.*

В упаковке вместе с MobileMapper Pro находятся также SD-карта и две батареи типа AA. Порядок установки SD-карты и батарей:

- отведите влево две защелки, расположенные на задней части приемника, и снимите крышку батарейного отсека;
- выньте SD-карту из упаковки и возьмите ее двумя пальцами этикеткой вверх;
- вставьте SD-карту в выемку, расположенную рядом с батарейным отсеком;
- осторожно протолкните SD-карту вперед по направлению к верху устройства пока она не встанет на место. Не прилагайте чрезмерных усилий;



- вставьте две батарейки согласно рисунку, представленному внутри приемника. Соблюдайте полярность;
- установите на место крышку батарейного отсека и переместите две защелки вправо для обеспечения водонепроницаемости.

## Основные функции

**Кнопка прокрутки** выполняет три различные функции:

- Она используется для перемещения курсора в выбранном направлении, из одного поля данных в другое, от одного пункта меню к предыдущему или следующему.
- В выделенном поле стрелки влево/вправо перемещают курсор назад/вперед; стрелки вверх/вниз увеличивают/уменьшают выделенную цифру или строку.
- В окне "Карта" (одно из окон навигации) эта кнопка позволяет переключаться в режим управления курсором и перемещать курсор во ВСЕХ направлениях, а не только вверх/вниз и влево/вправо.

Под экраном находятся 8 кнопок, расположенных вокруг большой овальной кнопки "прокрутки" с 4-мя стрелками направлений.

**IN/OUT:** используйте эти кнопки для увеличения и уменьшения масштаба отображения карты на экране.

**ESC:** выполняет переход в предыдущее окно, не сохраняя никаких изменений.

**NAV:** отображает различные окна навигации, на которых вы можете определить свое местоположение и управлять передвижением к путевым точкам и объектам.

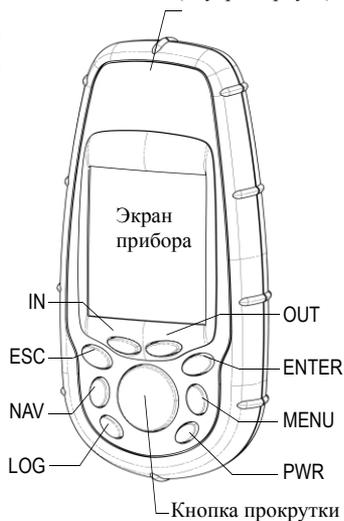
**LOG:** позволяет создать новый или открыть существующий проект. Также эта кнопка позволяет выбрать режим базовой станции. Если проект и объект уже открыты, нажатие кнопки LOG отображает окно атрибутов объекта. Если проект открыт без объекта, то нажатие кнопки LOG отображает окно выбора объектов.

**ENTER:** служит для подтверждения выбора выделенного элемента и запуска различных функций устройства.

**MENU:** предоставляет доступ ко множеству функций, таких как настройка и инициализация приемника, выбор точек пути для навигации и различных других функций сбора данных.

**PWR:** включает/выключает устройство. Также при нажатии и удержании этой кнопки в течение двух секунд можно изменить интенсивность подсветки.

Антенна GPS (внутри корпуса)



## Включение приемника

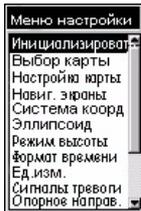
**Быстрый запуск:**  
Нажмите кнопку PWR,  
дождитесь звукового  
сигнала устройства, и  
трижды нажмите  
ENTER.

После установки батарей в MobileMapper Pro нажмите красную кнопку (PWR) на передней панели приемника. На экране появится окно MobileMapper Pro. Вы можете подождать несколько секунд или нажать кнопку ENTER для вывода на экран окна с информацией об авторских правах. Подождите еще немного или нажмите ENTER, и перед вами появится окно “Соглашение”. Теперь вам еще раз следует нажать ENTER, иначе приемник выключится.

## 2. Подготовка к первому использованию



Окно "Меню". Выбор опции "Настройка"



Меню настройки,  
выбор опции  
"Инициализировать"

После включения приемника в первую очередь следует вынести его под открытое небо. Спутники GPS находятся на высоте 12 000 миль (19200 км), и их сигнал не проходит сквозь здания и плохо проходит сквозь крыши машин, кроны деревьев и т.п. При первом включении нового приемника GPS он может не сразу рассчитать координаты своего местоположения. Чтобы помочь приемнику рассчитать свои первые координаты, нужно его "инициализировать". Это следует делать только в тех случаях, когда:

- приемник используется впервые;
- вы сместились более чем на 500 миль (800 км) от места его последнего использования;
- память была полностью очищена;
- приемник не использовался несколько месяцев.

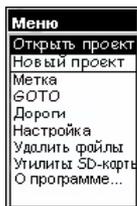
Для того чтобы инициализировать приемник, нажмите кнопку MENU в правой части клавиатуры. На экране появится ряд опций. О них мы расскажем дальше, а пока воспользуйтесь кнопкой прокрутки в центре передней панели приемника для того, чтобы выделить опцию **Настройка**. Выделив опцию, нажмите кнопку ENTER.



Выбор вашего континента и страны



Установка даты и времени



Окно Меню. Выбор опции "Настройка"

Прокрутите список вниз до опции **Инициализировать** и нажмите ENTER. Прокрутите вниз список континентов и выделите тот континент, на котором вы находитесь, а затем нажмите кнопку ENTER. Повторите ту же процедуру для выбора страны и опять нажмите ENTER.

После этого установите текущие дату и время. Если время и дата отображаются правильно, просто дважды нажмите ENTER. Теперь будет подсвечено поле **Сделано**. Еще раз нажмите ENTER. Таким образом вы снова вернетесь в окно меню Настройка.

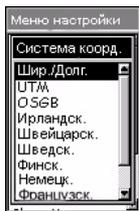
Если требуется изменить время, отредактируйте цифры одну за другой. Для увеличения или уменьшения выделенного значения нажимайте стрелки "вверх" или "вниз" соответственно, а для перехода к другому разряду нажмите стрелку "вправо". Повторите процедуру для установки режима отображения времени (стандартным является двенадцатичасовой режим (AM/PM)). После того как вы ввели правильное время, нажмите кнопку ENTER для подтверждения. При необходимости измените и дату, выполнив такие же действия. Месяцы отображаются в виде соответствующего поля, которое вам тоже следует отредактировать в случае необходимости. После того как вы ввели правильную дату, нажмите кнопку ENTER для подтверждения.

### 3. Настройка приемника

В то время пока приемник определяет свои первые координаты, вы можете ознакомиться с некоторыми из его функций настройки. После того как вы выбрали ваше местоположение и нажали кнопку ENTER, станут видны другие опции настройки. Если этого не произошло, нажмите кнопку MENU и выберите опцию **Настройка**.

Вам предоставляется выбор из множества опций, которые полностью описаны в руководстве пользователя, записанном с компакт-диска на жесткий диск вашего компьютера при установке программы MobileMapper Office. В ознакомительных целях мы остановимся лишь на некоторых из них.

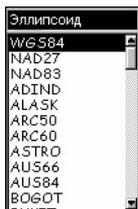
## Система координат



Выбор Шир./Долг.

MobileMapper Pro может показывать ваши координаты различных системах координат, как в плоской прямоугольной (например, UTM), так и в географической (например, WGS-84). Если вы не знаете, какую из них выбрать, воспользуйтесь стандартной системой (Широта/Долгота). Вернувшись обратно в офис, вы сможете преобразовать собранные данные в систему координат, используемую вашей ГИС.

## Эллипсоид

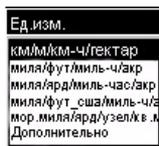


Выбор WGS84

Вы можете выбрать эллипсоид, к которому будут относиться ваши данные. Как и в случае с системой координат, на начальном этапе вы можете использовать WGS-84 в качестве первичного эллипсоида.

MobileMapper Pro может рассчитывать и отображать координаты на двух разных эллипсоидах, и каждый из них при этом будет использовать свою систему координат. Для выполнения примеров в данном руководстве, вам необходимо будет определить лишь первичную систему координат и первичный эллипсоид.

## Единицы измерений



Окно выбора единиц измерения

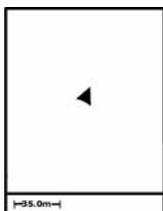
Используйте эту опцию для выбора единиц измерения. Стандартными значениями для больших расстояний, малых расстояний, скорости и площади являются километры, метры, км/ч и гектары. Вы можете выбрать мили, футы, мили/час, акры, а также три других стандартных набора единиц измерения. Также можно использовать сочетание различных единиц измерения, выбрав опцию **Дополнительно**, в которой содержится множество единиц измерения расстояния, скорости, высоты, азимута и площади.

## 4. Запись новых данных GPS/ГИС

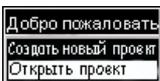
Когда ваш приемник настроится на прием сигналов от нескольких GPS-спутников, вы можете начать запись данных. Готовность приемника можно проверить, нажав кнопку NAV и отыскав на экране треугольник “Вы здесь” в центре окна Карта. Возможно, вам придется нажать кнопку NAV несколько раз, поскольку окно Карта - это только одно из 7 навигационных окон, которые вы можете использовать. Примером другого навигационного окна является окно Статус спутников, в котором показаны спутники, чьи сигналы принимает Mobile Mapper, и их расположение на небе. Если прибор не получает сигнал от трех или более спутников, вам, возможно, придется перейти на более открытое место.

Но прежде чем перемещаться, убедитесь, что вы не закрываете приемнику "обзор" неба своим телом или каким-либо предметом.

Вне зависимости от окна, которое в данный момент открыто на экране, достаточно нажать кнопку LOG для начала записи координат и описания объектов ГИС.



*В окне Карта треугольником отмечено ваше текущее местоположение. Длинная ось треугольника показывает направление вашего последнего перемещения.*



*Создать новый проект*

*В этом окне будет видна третья опция (Базовая станция) в том случае, если ваш приемник снабжен опцией пост-обработки (см. стр. 17)*

### - Нажмите кнопку LOG

Если запись данных в проекте еще не началась, нажатие кнопки LOG дает три варианта выбора:

- Создать новый проект
- Открыть существующий проект
- Базовая станция

Вы можете открыть существующий проект и проверить точность имеющихся данных или добавить новые. Вы также можете открыть новый проект. Кроме того, вы можете установить режим базовой станции.

Для того чтобы быстро научиться работать с системой MobileMapper Pro, выделите опцию **Создать новый проект** и нажмите ENTER.

### - Присвойте название проекту

Названием проекта в MobileMapper Pro может быть любое сочетание букв и цифр (всего до 8 знаков). Введите, например, название проекта, состоящее из первых четырех букв вашего имени и цифр,



*Ввод имени*



**Вы должны четко представлять себе что такое библиотека объектов!**  
**Пожалуйста, внимательно прочитайте определение справа.**



*Выбор библиотеки объектов Tutorial*

*В том случае, если была активирована опция пост-обработки (см. стр. 17), после окна выбора библиотеки объектов на экране появится дополнительное окно.*



*Выбор объекта "Str Light"*

представляющих сегодняшнюю дату. Выделяйте буквы и цифры с помощью стрелок. Для ввода выбранного знака нажимайте ENTER.

После ввода имени нажмите **Готово**.

### - Выберите библиотеку объектов

MobileMapper Pro использует наборы объектов, которые называются "библиотеки объектов". Они помогают легко и быстро описывать объекты, встречающиеся при работе. Библиотеки объектов в основном состоят из трех элементов:

- Название объекта, например, streetlight (фонарь), road (дорога) или park (парк).
- Атрибуты объекта, например, состояние фонаря, число лампочек и т.п.
- Значения, соответствующие атрибутам, например, Состояние фонаря: "хорошее" или "нуждается в ремонте", Количество лампочек: "две".

Библиотеки объектов создаются с помощью модуля Feature Library Editor (Редактор библиотеки объектов) программы MobileMapper Office, но к нему мы вернемся позже, в конце этого упражнения. На ваш приемник уже установлена библиотека объектов под названием "Tutorial", которую вы можете выбрать прямо сейчас и поучиться записывать данные.

### - Выбор объекта из библиотеки объектов

Библиотека объектов "Tutorial", которой вы будете пользоваться, содержит перечни объектов, которые могут встретиться во время обычного выездного задания. После выбора библиотеки объектов перед вами откроется окно "Выбор объекта". Выберите объект **Str light** (фонарь) и нажмите ENTER. Помните, что запись начинается сразу же после выбора объекта, что и отображается в окне записи данных. Поэтому, при записи координат точечных объектов вам нужно оставаться на месте с момента нажатия кнопки ENTER и во время сбора данных. К моменту, когда вы завершите описание объекта, будет выведено среднее значение координат

(рассчитываемое в течение нескольких секунд), что обеспечит более точный результат.

Теперь приемник готов записать комментарии. Очень удобно (даже предпочтительно) готовить комментарии в то время, когда приемник уже записывает GPS-координаты.

#### - Выбор атрибута

Каждый объект также может иметь ряд атрибутов. Обратите внимание, что существует три категории атрибутов:

- Текстовое меню, в котором атрибуты состоят из слов и коротких фраз, выбираемых из списка.
- Цифровое меню, из которого можно выбирать числа в определенном диапазоне.
- Поле для ввода комментария

Например, объект "Str light" из библиотеки "Tutorial" имеет следующие атрибуты:

- Condition (Состояние)
- # of bulbs (Кол-во ламп)
- Closest address (Ближайший адрес)

#### - Описание атрибута (ввод "значения атрибута")

С помощью стрелки выделите атрибут **Condition** (Состояние) и нажмите ENTER. (**Condition** - это атрибут типа текстового меню.) На экране открывается окно, в котором представлен список "значений атрибутов" - слов, которые описывают состояние фонаря.

- Good (Хорошее)
- Needs repair (Требуется ремонт)
- Needs paint (Требуется покраска)

Выделите одно из значений атрибута для описания **Состояния** и нажмите ENTER.



Окно записи данных -  
Атрибуты объекта  
"фонарь"



Список возможных  
значений для атрибута  
Condition (Состояние)



Описание атрибута  
"количество лампочек"



Описание атрибута  
"Ближайший адрес"

Теперь прокрутите список вниз до атрибута **# of bulbs** (количество лампочек). (**# of bulbs** - это атрибут числового типа.) Перед вами открывается окно, в котором вы можете ввести количество лампочек фонаря. Воспользуйтесь стрелками влево/вправо чтобы установить курсор на нужной цифре. Используйте стрелки вверх/вниз для прокрутки чисел от 0 до 9. Когда выбрана нужная цифра нажмите ENTER.

После этого выберите атрибут **Closest Address** (Ближайший адрес) и нажмите ENTER. (**Closest Address** - это атрибут текстового типа.) С помощью клавиатуры на экране введите название улицы и номер дома, используя стрелки для выбора букв и цифр или пробела, а ENTER для ввода. В вашем распоряжении есть также клавиша "shift" для переключения между верхним и нижним регистрами, а также клавиши пробела и клавиша Удалить. После ввода адреса выделите **ОК** в левой нижней части экрана и нажмите ENTER для сохранения описания.

Далее, вы можете либо продолжить запись данных для этого точечного объекта чтобы добиться большей точности координат, либо остановить запись данных, выделив поле **Закрывать** и нажав ENTER.



Выбор объекта  
"Дорога"



Выбор опции  
Интервал записи

#### - Запись линейного объекта

Закончив описывать точечный объект (фонарь), вы можете приступить к записи линейного объекта. В библиотеке объектов "Tutorial" линейный объект представлен дорогой. Выберите объект **Road** (Дорога) в окне "Выбор объекта" и нажмите ENTER.

Нажмите MENU и прокрутите список до пункта **Интервал записи**, а затем нажмите ENTER. Интервал записи задает частоту регистрации координат приемника. При выборе **По времени** вы можете указать интервал записи в секундах. При выборе **По расстоянию** вы задаете число метров (или футов), которое необходимо пройти до следующей автоматической записи местоположения. Линейный объект будет представлен цепочкой точек с соединяющими их прямыми линиями.

Вы можете выбрать желаемый уровень детализации линейного объекта путем установки интервала записи данных. Для нашего упражнения выберите режим записи **По времени**. Установите интервал 5 секунд.

Пройдите 30 метров (100 футов) в каком-нибудь направлении.

#### - Пауза при записи объекта.

Теперь мы научимся приостанавливать процесс записи объекта. Находясь в окне записи данных объекта нажмите кнопку MENU, выберите опцию **Пауза Road** (Пауза записи дороги) и нажмите ENTER. Пауза в записи позволяет обходить препятствия, не записывая координаты участков, которые не являются частью объекта. Эта функция также позволяет вам "вложить" один объект в другой.



Выбор опции  
Pause Road (Пауза)

*Вложение особенно полезно, когда вы наносите на карту такие объекты, как дорожка с уличными фонарями вдоль маршрута или береговая линия с участками эрозии вдоль нее или с местоположениями определенных ареалов.*

#### - Вложение объекта

При записи GPS координат с одного объекта, в данном случае дороги, вы можете обнаружить другой объект, который также необходимо записать. Вместо того, чтобы записывать дорогу полностью, а потом возвращаться для записи какого-нибудь попутного объекта, вы можете просто приостановить запись дороги, зарегистрировать другой объект, закрыть его и продолжить запись дороги. Запись одного объекта в то время, как запись другого объекта приостановлена, называется "вложением". Вы можете вложить любой объект - точечный, линейный или зональный, - в линейный или зональный объект. (Не имеет смысла вкладывать объект в точечный объект).

Теперь, когда запись объекта "дорога" приостановлена, переместитесь в любую точку для записи "вложенного" объекта, но помните, что для продолжения записи дороги вы должны вернуться в ту же точку, в которой вы нажали "паузу". Это предотвратит "скачки" при отображении дороги на карте или плане.

В нашем упражнении вы "вложите" объект "фонарь". Когда вы достигнете предполагаемого (или реального) фонаря, нажмите MENU, выберите



Выбор опции  
Nest feature  
(Вложить объект)

опцию **Вложенный объект** и нажмите ENTER. Приемник предложит выбрать тип объекта, который вы хотите вложить. Выберите **Str Light** и опишите, как вы это делали раньше.



*Возобновление записи*

#### - **Закрытие вложенного объекта**

Закрытие вложенного объекта, как и любого другого, выполняется через команду **Закрыть** из окна записи данных объекта, в верхней части которого показано его имя. Выберите поле **Закрыть** в окне Вложение: Str Light (Вложение:Фонарь) и нажмите ENTER.

#### - **Возобновление записи объекта**

Для возобновления записи объекта "дорога" еще раз нажмите кнопку MENU и выберите **Возобн. Road (Возобновить запись дороги)**. Вы вернетесь в окно атрибутов объекта, а приемник продолжит запись данных по объекту. Помните, что при возобновлении записи не в той точке, в которой она была приостановлена, в этой точке образуется скачок.

#### - **Закрытие любого объекта**

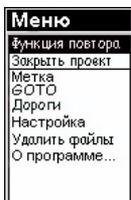
Закрыть объект "дорога" можно так же, как вы закрывали вложенный "фонарь": выберите **Закрыть** в окне записи дороги и нажмите ENTER.

#### - **Повторение объекта**

Если вы закрываете объект и хотите записать местоположение другого объекта этого же типа с идентичным описанием, используйте функцию "Повторить объект".

Для того, чтобы поближе познакомиться с функцией "Повторить объект", начните запись любого воображаемого фонаря, опишите его состояние как "хорошее", и отметьте число лампочек - 2. Затем закройте объект, выбрав **Закрыть** и нажав ENTER. Теперь перейдите в другое место, метрах в 10 от этого, и нажмите MENU. Выделится опция **Функция повтора**, и вам нужно только нажать ENTER для того, чтобы приемник начал запись данных по новому объекту того же типа и с тем же описанием. Тем не менее, вы можете отредактировать атрибуты в случае необходимости. Остановите запись данных

*Функция "Повторить объект" возможна для любого точечного, линейного или зонального объекта, но не для сетки точечных объектов, где целью является запись разницы в измерениях или других наблюдениях.*



*Выбор опции "Повторить объект"*



Выбор опции  
Сдвиг



Окно "Сдвиг" для  
точечного объекта

Если у вас нет компаса, вы можете использовать окно "Компас" MobileMapper для определения азимута объекта, находящегося в стороне. Если вы 5 - 10 секунд двигались вдоль прямой линии, окно Компас укажет ваш курс. Это можно использовать для определения азимута к смещенному объекту.

#### ВНИМАНИЕ!

Приемник не может определить направление в неподвижном состоянии.

Обычно бывает достаточно визуальной оценки расстояния по горизонтали и вертикали.

для второго объекта и перейдите в другое место. Повторите процедуру еще раз. Каждый объект будет описан как фонарь в хорошем состоянии с двумя лампочками.

#### - Сдвиг точечного объекта

Иногда объект, который вы хотите нанести на карту, находится в зоне плохого приема GPS сигналов или просто недоступен. В этом случае вы можете нанести объект на карту, используя функцию сдвига. MobileMapper Pro автоматически подсчитает и запишет положение объекта, основываясь на координатах приемника, в сочетании с азимутом и расстоянием до объекта.

Для ввода значения сдвига точечного объекта выделите **Str Light** в окне "Новый объект" и нажмите ENTER. Если вы хотите сэкономить время, нажмите кнопку MENU вместо того, чтобы описывать объект. Выберите опцию **Сдвиг**. В верхней части окна "Сдвиг" есть поле **Азимут** для записи направления по компасу к объекту, который вы хотите записать. Для ввода значения азимута нажмите ENTER и увеличьте или уменьшите выделенную цифру, используя стрелки вверх/вниз. Для перехода к редактированию другой цифры используйте стрелки влево/вправо. По завершении операции снова нажмите ENTER.

Позднее компас вам понадобится для определения азимута смещенного объекта. Нажмите стрелку "вниз" для перехода к полю **Горизонтальное расстояние**. Для ввода значения нажмите ENTER, и вы увидите, что подсвечено только одно число. С помощью стрелок вверх/вниз выберите нужное число. С помощью стрелок влево/вправо перейдите к другой цифре и повторите процедуру выбора. Когда нужное значение расстояния до объекта введено, нажмите ENTER.

Теперь нажмите стрелку "вниз" для перехода к полю **Вертикальное расстояние**. (При выполнении данного упражнения, или если разница в высоте между вашим положением и положением объекта минимальна, вводить это значение не обязательно) После ввода всех необходимых параметров нажмите ESC для подтверждения ввода.

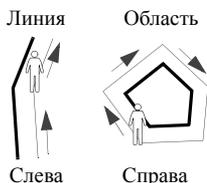
Затем нажмите ESC для возврата в окно Запись данных: "Str Light" (Запись данных: Фонарь). Сдвиг записывается в память устройства, но его можно будет редактировать позднее, повторив изложенную выше процедуру.

#### - Запись зонального объекта

##### Сдвиг зонального (или линейного)

##### объекта:

*В окне Сдвиг поле "Азимут" будет заменено полем "Направл." (см. предыдущую страницу, Сдвиг точечного объекта). В поле "Направл." вам нужно будет указать местоположение объекта относительно вашего реального маршрута (слева или справа).*



Зональным объектом в библиотеке объектов "Tutorial" является парк. Зональные объекты записываются так же, как и линейные объекты, за исключением того, что последней точкой записи должна быть начальная точка. Это нужно для полноты отображения зонального объекта, а также потому, что MobileMapper Pro соединяет первые и последние записанные координаты всех зональных объектов. Как и в случае с линейным объектом, установите определенный интервал записи зонального объекта: нажмите MENU, выберите опцию **Интервал записи**, а в ней - тип и значение интервала.

Чтобы быстрее и точнее записать большие зональные объекты с прямыми сторонами, можно начать запись объекта в одном углу, затем приостановить запись и перейти к следующему углу, возобновить процедуру записи на несколько секунд и приостановить снова. Выполните эту операцию на каждом из последующих углов. Закройте объект. MobileMapper Pro запишет усредненное (и, следовательно, наиболее точное) положение на каждом углу и автоматически соединит углы между собой прямой линией, включая первый и последний углы.

#### - Время записи точечного объекта, длина линейного объекта и площадь зонального объекта

При записи объектов в окне записи данных отображается время, которое было потрачено на запись точечного объекта, длина для линейного объекта и площадь для зонального объекта. В ходе работы эти значения увеличиваются до тех пор, пока объект не будет закрыт.



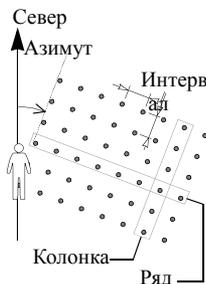
### - Знакомство с сеточными объектами

Функция сеточного отображения, которой снабжен приемник MobileMapper Pro, позволяет легко записывать GPS-координаты и ГИС-данные точек, расположенных на равноудаленных позициях в сетке. Это позволяет организованно собирать данные измерений, полученные с полевых датчиков при помощи весьма удобной функции навигации.

**Параметры сетки** (см. изображение рядом):



Окно "Настр.сетки"



**Число колонок и рядов:** Точки в сетке расположены, как ячейки в таблице. Представьте, что вы стоите возле самой левой нижней ячейки огромной таблицы, нанесенной на землю. Если смотреть на ячейку A1, то колонки будут справа, а все ряды спереди. Вы можете установить количество колонок и рядов как на месте съемки, так и в офисе с помощью приложения Редактор Библиотеки Объектов (Feature Library Editor).

**Азимут:** Азимут сеточного объекта - это направление, в котором вы смотрите вдоль "своей" колонки, стоя в ячейке "A1". Азимут "по умолчанию" является 0 (точное направление на север). Если вы хотите выбрать другое направление сетки, например, то, которое больше соответствует объекту на местности, просто введите это направление, на которое вы хотите ориентироваться.

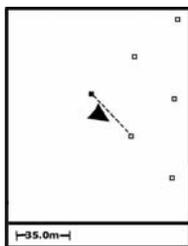
**Расстояние между точками сетки:** Стандартное значение расстояния между точками сетки - 50 метров (или футов). Вы можете установить любое значение расстояния в метрах или просто использовать то значение интервала, которое было установлено в офисе с помощью Редактора библиотеки объектов.

### - Запись наблюдений или измерений

При выборе сетки в окне выбора объекта приемник начинает запись данных на первой точке сетки. Поэтому убедитесь, что вы стоите на точке в нижнем левом углу сетки, с которой будете работать.



Окно записи данных  
в точках сетки



Использование окна  
"Карта" для  
навигации по сетке

*Точки, которые вы еще не посетили, представлены в виде пустых квадратов. Отснятые точки заменяются на черные квадраты.*



*При каждой записи описания, приемник добавляет свои координаты в эту запись.*

На экране появится окно атрибутов объекта. Запишите наблюдения или измерения таким же образом, как вы это делаете для любого точечного объекта.

#### - Перемещение к следующей точке сетки

Когда вы завершили запись первого точечного объекта сетки, вы можете выбрать След.Точк. (Next Pt.) в нижней левой части окна для перемещения к следующей точке. Нажмите кнопку NAV несколько раз, пока не появится окно "Карта". По этому окну вы можете ориентироваться на эту точку. Приемник уже рассчитал координаты каждой точки сетки и отображает их в окне "Карта". Когда вы подойдете к следующей точке сетки, приемник предложит вам записать еще один точечный объект этой сетки. Затем на экране появится окно атрибутов объекта, в котором можно записать следующее наблюдение или измерение.

Вам не обязательно использовать параметр автоматической навигации Функции сетки. Вы можете поместить курсор карты на любую точку сетки и перемещаться к ней используя любое окно навигации. Если вы не можете физически подойти к узлу сетки, например, когда она находится внутри здания, в овраге, на скоростной трассе и т.п., просто подойдите к ней как можно ближе или не учитывайте ее совсем.

#### - Закрытие сеточного объекта

После того как вы побывали на всех доступных точках сетки и записали нужные наблюдения, закройте сетку, выбрав кнопку **Закреть** вместо След.Точк (Next Pt.). Так вы вернетесь в окно "Новый объект", из которого можно начать запись данных только для точечного, линейного, или зонального объекта, а также закрыть задание, нажав на кнопку MENU и выбрав пункт Закреть проект.

Число спутн. PDOP	
8	2.0

Индикаторы качества  
GPS измерений

### - Индикаторы качества GPS измерений

В каждом окне записи данных, как и в окне "Статус спутников", снизу расположены два числа, которые характеризуют качество измерений.

Первое число - это количество спутников, сигнал которых принимает MobileMapper Pro. Сигнал от трех спутников позволяет рассчитывать положение в двумерном режиме (широта/долгота) с использованием последнего значения высоты приемника. Этого достаточно на равнине или на воде, но на возвышенностях точность может значительно снижаться. Необходимо получать сигнал как минимум от 4 спутников для записи координат в трехмерном пространстве (широта/долгота/высота).

Второе число - это Фактор снижения точности при определении положения в пространстве (PDOP - Position Dilution of Precision), которое характеризует качество геометрии GPS спутников на небесной сфере. Чем больше спутников видит приемник и чем равномернее они расположены на небе, тем выше точность. Хорошими можно считать значения PDOP меньше 5. Если значение PDOP выше 10, то вам, вероятно, потребуется перейти в зону с более благоприятными условиями приема сигнала и записать объекты с использованием функции сдвига.

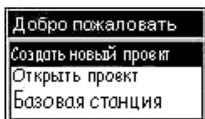
### - Завершение задания

Для того чтобы закрыть проект, нажмите MENU, выберите опцию **Закрыть проект** (первая опция в списке) и нажмите ENTER. Потеря данных в MobileMapper Pro возможна только в том случае, если вы откроете приемник и потеряете внутреннюю карту памяти или каким-то образом повредите данные на карточке, что случается чрезвычайно редко. Также это может случиться, если вы случайно удалите файлы с карточки.

## 5. Запись новых данных GPS/ГИС с помощью режима задания “Пост-обработка”

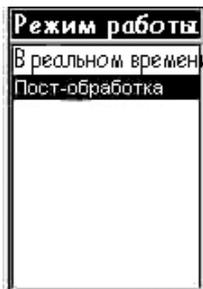
**Примечание:** Опция Пост-обработка имеется только в приемниках, снабженных функцией записи данных для последующей дифференциальной коррекции. Если ваш приемник не снабжен такой функцией, вы можете пропустить главу 5. Дополнительную информацию по пост-обработке вы сможете получить в Руководстве пользователя, которое поставляется на компакт-диске.

Создание проекта с возможностью пост-обработки



Окно "Добро пожаловать" с включенной опцией пост-обработки.

- Если в MobileMapper Pro открыт какой-либо проект, закройте его, нажав MENU и выбрав **Закрывать проект**.
- Нажмите LOG. На экране MobileMapper Pro появится окно "Добро пожаловать". В этом окне показаны три опции (вместо двух, которые появляются на экране MobileMapper Pro, не снабженного функцией пост-обработки).
- Выберите опцию **Создать новый проект** и нажмите ENTER.
- Введите имя проекта, как описано выше (см. стр. 6).
- После того как вы ввели название, выделите клавишу **OK** на экране и нажмите ENTER. При этом отобразится новое окно, в котором перечислены библиотеки объектов, сохраненные в MobileMapper Pro.
- Выберите библиотеку, которую вы хотите использовать, и нажмите ENTER. Появится новое окно, где вам будет предложено выбрать режим работы:



Окно "Режим работы"

- **В реальном времени:** При выборе этого режима MobileMapper будет осуществлять сбор данных проекта без возможности их дальнейшей совместной обработки с данными, полученными на базовой станции.
- **Пост-обработка:** При выборе этого режима MobileMapper будет записывать данные с возможностью их совместной обработки с данными, полученными на базовой станции в программе MobileMapper Office. Этот режим позволит прибору записывать файл GPS-измерений в дополнение к обычному файлу

проекта MMJ.

- С помощью стрелок вверх/вниз выберите режим “Пост-обработка” и нажмите ENTER. На экран выводятся все объекты, доступные в выбранной библиотеке объектов.
- Теперь продолжайте работу с прибором так, как бы вы работали с приемником, в котором нет опции пост-обработки. См. стр. 7 и далее. В частности, загрузка проекта в обоих режимах происходит одинаково.

Использование MobileMapper в качестве базовой станции.



Окно "Имя пункта"

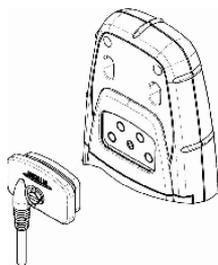
- Закрепите MobileMapper на треноге, установленной над контрольной точкой и включите приемник.
- Нажмите LOG. На экране MobileMapper появляется окно "Добро пожаловать".
- Выделите **Базовая станция** и нажмите ENTER. Появится окно "Имя пункта".
- Введите Имя пункта (максимум 4 знака) так же, как вы вводите имя проекта, выделите **OK** на экране и нажмите ENTER.

Теперь MobileMapper будет работать как базовая станция до тех пор, пока вы его не выключите. Перед уходом с места расположения базовой станции нажмите кнопку NAV и просмотрите разные навигационные окна, чтобы убедиться в том, что приемник вычисляет свои координаты. В этом режиме работы вы можете видеть букву **R** в правом верхнем углу на навигационном экране **Статус спутников**.

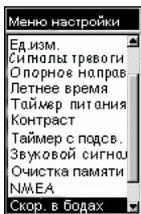
## 6. Загрузка данных на ПК

Теперь пришло время вернуться к компьютеру, на который установлена программа MobileMapper Office. Существует два способа установить соединение между приемником MobileMapper и программой MobileMapper Office: через кабель данных MobileMapper или внутреннюю SD-карту памяти.

Начнем объяснение с передачи данных по кабелю, поскольку его вы будете использовать чаще всего.



- К MobileMapper Pro прилагается кабель для передачи данных, который присоединяется к четырехштыревому гнезду на задней панели приемника (см. картинку) и к последовательному порту ПК (COM-порт). Выполнив эту процедуру включите приемник и трижды нажмите ENTER так, чтобы на экране появилось окно навигации.
- Теперь запустите программу MobileMapper Office. Это можно сделать, дважды щелкнув по ярлыку на рабочем столе, через меню Windows Пуск или из каталога, в который установлена программа.



Выбор опции  
"Скор. в бодах"

На панели меню выберите **Файл** и пункт **Получить данные из приемника**. На экране ПК появится окно приложения MobileMapper Transfer. В этом окне выберите **Файл**, затем **Соединить**, а затем **Устройство GPS через кабель**. После этого приложение передачи данных начнет обычную процедуру подбора скорости соединения с приемником. Установив связь, программа передачи начнет считывать содержимое памяти приемника.

Через некоторое время в левой панели должен отобразиться список содержимого памяти приемника. Теперь выберите на вашем ПК директорию, в которую вы хотите положить файлы. Щелкните по файлу проекта (файл с расширением .MMJ), с которым вы работали на местности (он находится в левом окне), и перетащите его в директорию ПК (в правое окно). Также вы можете использовать клавишу F5 для копирования файлов из приемника на компьютер. После закрытия модуля обмена данными (MobileMapper Transfer) проект, который вы переписали, будет показан на рабочем поле программы MobileMapper Office. Теперь вы можете переходить к обработке данных.

#### Примечание для пользователей опции "Пост-обработка"

*ВСЕГДА следуйте этой процедуре для загрузки файла проекта вне зависимости от режима, выбранного при создании проекта - "В реальном времени" или "Пост-обработка".*

*Перечислим наиболее значимые Географические информационные системы (ГИС) мира: ArcView, Autodesk Map и MapInfo. MobileMapper поддерживает преобразование ваших данных в формат ESRI ".shp", формат Autodesk ".dxf" и формат MapInfo ".mif".*

## 7. Экспорт данных в ГИС

Наиболее важным этапом обработки данных, полученных вами на местности, является их экспорт в ГИС. Экспорт данных состоит из двух этапов: преобразование файлов данных в стандартный формат, понятный для ГИС, а затем - непосредственно процесс передачи.

Чтобы преобразовать данные в форматы SHP, DXF или MIF, выберите **Файл** и **Открыть** для обзора файлов, загруженных в программу MobileMapper Office. Щелкните по файлу, который вы только что записали. Он будет показан на экране. Теперь щелкните **Файл** и **Экспорт**. Выберите один из предложенных форматов, и на экране появится окно "Открыть папку", в котором вы можете выбрать директорию, где будет сохранен преобразованный файл. Если вы не знаете, куда сохранить этот файл, просто выберите любую временную папку и щелкните **Экспорт**. Проект будет автоматически экспортирован и сохранен в выбранную папку. Вы можете выбрать любую папку, к которой у вас есть доступ с вашего ПК, включая любую папку ГИС, которая может находиться в вашем сетевом окружении. Когда вы начнете измерение реальных данных для передачи в ГИС, то, скорее всего, вы будете экспортировать их в базу данных ГИС.

## 8. Импорт данных в MobileMapper Office

Также вы можете импортировать существующие файлы ГИС, например те, которые вы только что экспортировали (или любые другие файлы с расширением .shp, .dxf или .mif). Для этого выберите пункт **Импорт** в меню **Файл**. Перед вами откроется окно поиска файлов, где вы можете выбрать импортируемый файл. Выберите папку, в которую вы экспортировали данные, собранные на местности. Убедитесь, что в окне **Типы файлов** задан правильный тип файлов для импорта. Вы увидите, что каждый тип объектов, который вы экспортировали до этого, будет находиться в отдельном файле. Это объясняется тем, что

содержимое каждого объекта рассматривается как отдельный “слой” при работе с ГИС. Выделите файлы, которые вы хотите импортировать. Щелкните по кнопке “Открыть” и вы увидите детальную информацию по слоям. Нажмите кнопку “Импорт” и выбранные слои будут добавлены в проект.

## 9. Передача файлов ГИС в MobileMapper Pro



*Для обеспечения  
правильности передачи  
данных между  
приемником и  
программой  
MobileMapper Office  
убедитесь, что SD-  
карта вставлена в  
приемник.*

После подключения приемника к ПК, на котором установлена программа MobileMapper Office, как описано на стр. 18, откройте файл проекта в MobileMapper Office с помощью команды **Файл>Открыть**. Файлы проектов имеют расширение “\*.mmj”.

Затем в основном окне программы MobileMapper Office на панели меню выберите **Файл, Загрузить в приемник и Проект...** Программа MobileMapper Office начнет процедуру подбора скорости соединения с приемником. Когда связь с прибором установлена, автоматически начинается загрузка. В диалоговом окне на экране отображается информация о передаче данных. На экране приемника также отображается сообщение, которое информирует о том, что идет процесс передачи данных. По завершении передачи эти индикаторы исчезнут с экранов прибора и компьютера.

## 10. Использование MobileMapper для пересмотра и обновления существующих проектов GPS/ГИС

Вы можете использовать MobileMapper не только для позиционирования и описания новых ГИС-объектов, но и для обновления информации, собранной ранее. Это особенно полезно при сборе информации о постоянно изменяющихся объектах: лампы уличных фонарей перегорают, прокладываются новые дороги, высаживаются новые с/х культуры и т.п.

- **Открытие существующего проекта**



Окно выбора проекта

Как и при создании нового проекта, нажмите кнопку LOG. Но на этот раз выберите опцию **Открыть проект**.

#### - Выбор проекта для обновления

Первым окном, которое появится после выбора опции **Открыть проект**, будет окно выбора проекта. Выберите проект, который был создан ранее, используя стрелочки для выделения и кнопку ENTER для загрузки проекта. Появляется окно "Карта".

#### - Примечание по выбору библиотеки объектов при обновлении существующего проекта

Когда вы открываете уже существующий проект, система не просит вас выбрать библиотеку объектов, потому что вы должны использовать только ту, которая была выбрана при создании этого проекта. Эта библиотека объектов является постоянной частью проекта и всегда готова к использованию при обновлении существующих описаний и добавлении новых объектов.

#### - Поиск ГИС-объектов для обновления наблюдений, выполненных ранее

Для того чтобы обновить описание ГИС-объекта, следует сначала найти его на карте и направиться к нему.

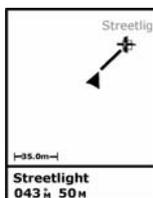
Для большей наглядности этого упражнения отойдите минимум на 30 метров (100 футов) от того места, в котором был впервые записан объект "Streetlight". Теперь увеличьте масштаб изображения в окне Карта так, чтобы стали видны местоположения объектов, которые вы записали. После этого нажмите одну из стрелок, и на экране появится курсор выбора, который следует поместить на объект, свойства которого вы хотите обновить.



Выбор объекта в окне "Карта"

Давайте выберем один из уличных фонарей. Когда курсор находится на выбранном объекте, вы увидите внизу экрана тип объекта (Str light). Для выбора объекта нажмите ENTER. На экране откроется окно его атрибутов, и вы сможете прочесть все описания, которые были ранее записаны.

*Для любой из "точек интереса", сохраненных в приемнике, можно использовать функцию "Goto". Для включения этой функции нажмите MENU, выделите "Go To" и выберите категорию, к которой принадлежит эта "точка интереса". "Точки маршрута" находятся в категории "Польз-ль". Все другие "точки интереса" сохранены в других категориях (города, шоссе и т.д.)*



*При выборе функции "Goto" между вашим текущим положением и объектом появляется прямая линия.*

Теперь вы можете направиться к "фонарю" и подтвердить правильность имеющегося описания или отредактировать его. Когда подсвечено поле **Goto**, нажмите ENTER. Приемник будет направлять вас к объекту, а на экране снова появится окно "Карта". Обратите внимание, что между вашим текущим положением и объектом вычерчивается прямая линия. Нажмите ESC для просмотра курса и скорости в дополнение к вашим координатам и координатам фонаря. Вы можете идти в любом удобном направлении. Изменяйте направление движения так, чтобы символ стрелки показывал на фонарь и двигался по прямой линии по мере вашего приближения к объекту.

Вы можете выбрать одно из 7 навигационных окон, которые будут вести вас к цели. Например, окно "Дорога" показывает, помимо прочего, направление и расстояние, оставшееся до объекта. У большинства людей есть свои предпочтения в выборе того или иного типа навигационного окна. Пользуйтесь теми, которые вам нравятся больше всего. На странице ниже вы найдете описание всех возможных навигационных окон и способов их отображения на экране, а также их отключения.

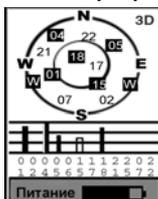
(Продолжение на стр. 25)

## Навигационные окна

Окно "Спидометр"



Окно "Статусспут"

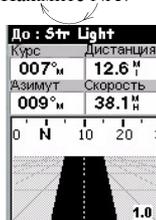


Окно "Данные"

Окно "Карта"



Нажмите NAV



Окно "Дорога"

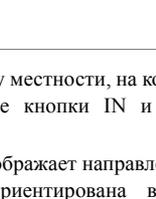
Окно "Компас"



Окно "Крпн. данные"



Окно "Положение"



### Отключение неиспользуемых окон:

Поскольку некоторые навигационные окна вам могут быть не нужны, отключите их.

Для этого нажмите MENU, выберите "Настройка", нажмите ENTER, выберите "Нав.

Экраны" и нажмите ENTER еще раз. Вам будет предложено включить или отключить каждое из навигационных окон. Выберите "Выкл." и нажмите ENTER для тех окон, которые вы не используете в данный момент.

Помните, что окно "Карта" отключить нельзя.

Окно **Карта**: показывает карту местности, на которой вы находитесь в данный момент. Используйте кнопки IN и OUT для изменения масштаба.

Окно **Компас**: графически отображает направление вашего движения. Стрелка компаса всегда ориентирована вертикально вверх, а циферблат вращается вокруг центра компаса.

Окно **Крупные данные**: отображает 4 навигационных параметра в цифровом формате с использованием больших знаков, видимых издали.

Окно **Положение**: показывает все основные координаты, время и информацию о спутниках. Кроме того, в нижней части экрана представлена текущая навигационная информация.

Окно **Дорога**: отображает ваш путь так, как если бы вы шли или ехали по дороге. Пиктограммы объектов/путевых точек и пункта назначения будут отображаться относительно вашего местоположения при попадании в поле зрения.

Окно **Данные**: вмещает большое количество информации, а именно шесть полей данных плюс активный компас.

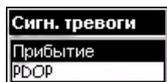
Окно **Спидометр**: отображает вашу скорость в привычном графическом формате. В этом окне есть еще четыре дополнительных поля и одометр.

Окно **Статус спутников**: окно "Статус спут" входит в набор навигационных окон. В нем отображается состояние приема GPS сигналов: число "видимых" спутников, их номера и положение на небе, качество получаемого сигнала и состояние батареи.

При продвижении к цели вы можете добавлять на карту новые объекты путем нажатия кнопки LOG и записи их в файл проекта. После этого вы можете повторно выбрать первоначальный объект и продолжить движение к нему.

#### - Прибытие на объект

На приближение к объекту будет указывать близкое к нулю расстояние до цели, или вы просто сможете опознать ее визуально.



*Выбор сигнала  
"Прибытие"*

Другим интересным способом оповещения о прибытии к объекту является функция **Сигнал тревоги**. Перед началом движения к следующему объекту нажмите MENU, выберите **Настройка**, нажмите ENTER, выберите **Сигнал тревоги** и нажмите ENTER. С помощью стрелки "вниз" выберите поле **Прибытие**, нажмите ENTER, выберите, например, **30м** из списка и нажмите ENTER еще раз. Нажмите ESC для возврата в навигационное окно. Теперь при следующем приближении к объекту с использованием функции Goto, на экране появится надпись "В пределах 30м от <имя объекта>", а по прибытии на объект прозвучит звуковой сигнал. (Для удаления этого сообщения нажмите ESC.)

#### - Просмотр существующих данных

Подойдя к объекту, нажмите кнопку LOG, и вы увидите атрибуты и их значения для объекта "Str light".

#### - Редактирование описаний

Вы можете редактировать значения атрибутов в зависимости от новых наблюдений. Редактировать записи следует таким же образом, как и вводить новые. Уже известным вам способом закройте объект и, таким образом, сохраните новое описание.

### - Перемещение объекта

Если точечный объект (но не линейный или зональный) оказывается неправильно обозначен на фоновой карте или после приближения к этому объекту вы хотите уточнить его координаты, просто нажмите кнопку MENU и выберите опцию **Обновить положен**. Вы увидите окно "Запись данных". После того как прошло достаточно времени для обновления координат (время отображается на экране), выделите **Закреть** и нажмите ENTER чтобы закрыть объект.

### - Добавление дополнительных объектов и атрибутов к проекту.

Если вы хотите добавить новые объекты и описания к уже существующему проекту, вам просто нужно записать их так же, как вы записываете их в новый проект.

### - Завершение проекта

Для того чтобы закрыть проект, нажмите MENU, выберите опцию **Закреть проект** (первая опция в списке) и нажмите ENTER.

## 11. Выходите на улицу и экспериментируйте!

Поздравляем вас! Теперь вы обладаете базовыми знаниями о сборе данных GPS/ГИС с помощью приемника MobileMapper Pro компании Magellan. В руководстве пользователя, которое записывается на ваш ПК при установке программы MobileMapper Office, вы можете познакомиться со множеством других имеющихся функций (как правило c:\program\_files\MobileMapper\user\_manual.pdf).

А тем временем мы предлагаем вам выйти на улицу и немного поэкспериментировать. Например, возьмите MobileMapper с собой в обеденный перерыв, и занесите в прибор местоположение ваших любимых ресторанчиков и их описание. MobileMapper можно взять с собой на выходные за город. Вы можете создавать карты ваших маршрутов и интересных мест, встречающихся по дороге.

*Чем чаще вы используете MobileMapper, тем легче и быстрее вы будете делать свою работу!*



## Краткое руководство

### Magellan

#### Mobile Mapping Solutions Contact Information:

**In USA** +1 408 615 3970 ■ Fax +1 408 615 5200

**Toll Free (Sales in USA/Canada)** 1 800 922 2401

**In South America** +56 2 273 3214 ■ Fax +56 2 273 3187

Email [mobilemapping@magellangps.com](mailto:mobilemapping@magellangps.com)

**In Singapore** +65 9838 4229 ■ Fax +65 6777 9881

**In China** +86 10 6566 9866 ■ Fax +86 10 6566 0246

Email [mobilemappingapac@magellangps.com](mailto:mobilemappingapac@magellangps.com)

**In France** +33 2 28 09 38 00 ■ Fax +33 2 28 09 39 39

**In Germany** +49 81 6564 7930 ■ Fax +49 81 6564 7950

**In Russia** +7 495 956 5400 ■ Fax +7 495 956 5360

**In the Netherlands** +31 78 61 57 988 ■ Fax +31 78 61 52 027

Email [mobilemappingemea@magellangps.com](mailto:mobilemappingemea@magellangps.com)

[www.magellangps.com](http://www.magellangps.com)

