

# **ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОПЕРАТИВНЫХ КАРТ**

**Разработана для нужд добровольных поисковых отрядов**

**Распространяется свободно  
и без всяких ограничений**

**Москва 2012 г.**



<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ OZIEXPLOER.....</b>	<b>4</b>
<b>ЗАГРУЗКА КАРТЫ РАЙОНА ПОИСКА И НАСТРОЙКА ЛИНИЙ СЕТКИ КАРТЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>ПОСТРОЕНИЕ СЕТКИ ТОЧЕК .....</b>	<b>10</b>
<b>ЭКСПОРТ ФАЙЛА СЕТКИ ТОЧЕК В OZIEXPLOER.....</b>	<b>12</b>
<b>ПЕЧАТЬ ОПЕРАТИВНЫХ КАРТ И ПОДГОТОВКА КАРТ К ПЕЧАТИ НА УДАЛЕННЫХ ПРИНТЕРАХ. ....</b>	<b>14</b>
Печать карты с точками для групп .....	14
Печать карты с точками для Штаба .....	17
Печать карты с точками для Штаба на нескольких листах А4.....	18
<b>ПУБЛИКАЦИЯ ФАЙЛОВ ОПЕРАТИВНОЙ КАРТЫ И НАБОРА ФАЙЛОВ ТОЧЕК ДЛЯ РАСПЕЧАТКИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....</b>	<b>19</b>

## **Введение**

Несмотря на развитие современных технологий и компьютерной картографии, использование бумажных карт во время поиска не имеет альтернатив. Только бумажные карты обеспечивают полную мобильность и независимость штаба и поисковых групп от возможных сбоев компьютерной техники и навигационного оборудования.

Силами добровольцев была разработана технология и основные принципы подготовки оперативных карт и использование их в связке с приборами GPS и картографическими программами OziExplorer и SAS-Planet.

Особую благодарность хочется выразить Алексею Захарову, за написание программы по генерации массива точек Grid\_Main.exe

Данная программа не требует установки и настройки.

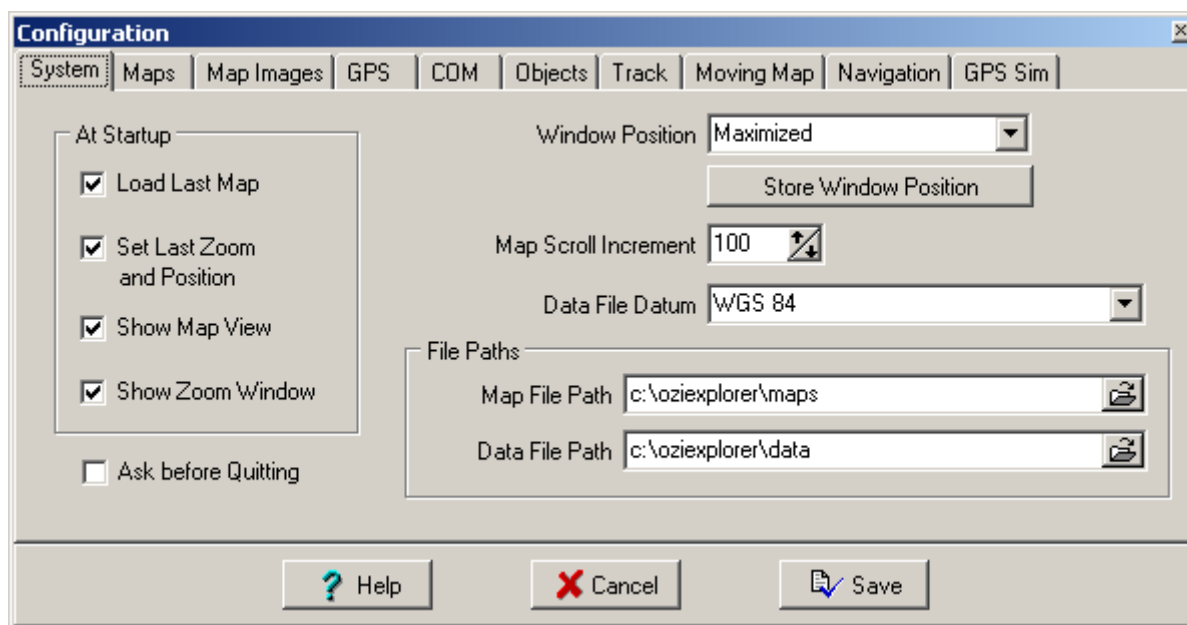
## Настройка программы OziExplorer

После установки программы OziExplorer 3.95.5m необходимо ее настроить для использования с нашими региональными стандартами. Сразу хочется предупредить насчет русификации программы OziExplorer – не делайте этого. Английский интерфейс этой программы не так сложен, как это кажется на первый взгляд. Опыт использования русифицированных версий в полевых условиях оказался неудачным. Проблемы с кодировками и перекодировками названий файлов, треков и точек, которые были названы с использованием русских букв, доставили немало проблем во время поисков человека, поэтому русификация признана однозначным злом.

Запускаем программу

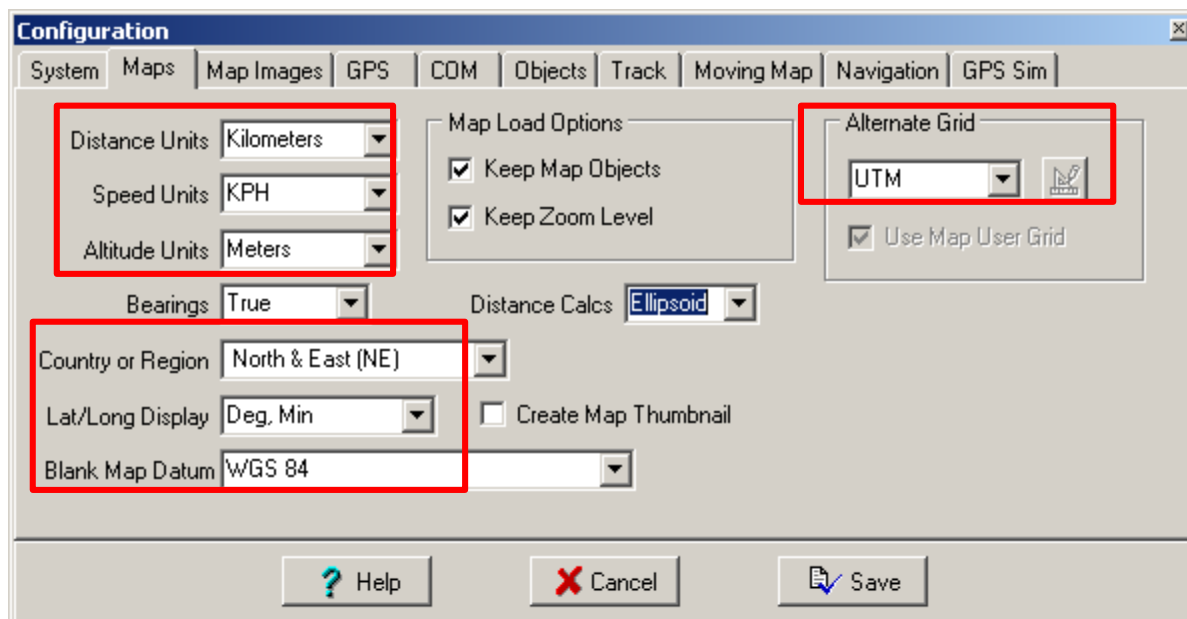
Итак, для первичных настроек выбираем меню File/Configuration (Или нажимаем Alt+C)

Наблюдаем окно настроек Configuration/System:



Ставим галочки как на картинке, остальные настройки можно изменять, если вы представляете себе результаты изменений. Если карты и файлы данных планируете хранить в другом месте – указываете правильный путь к этому месту на диске.

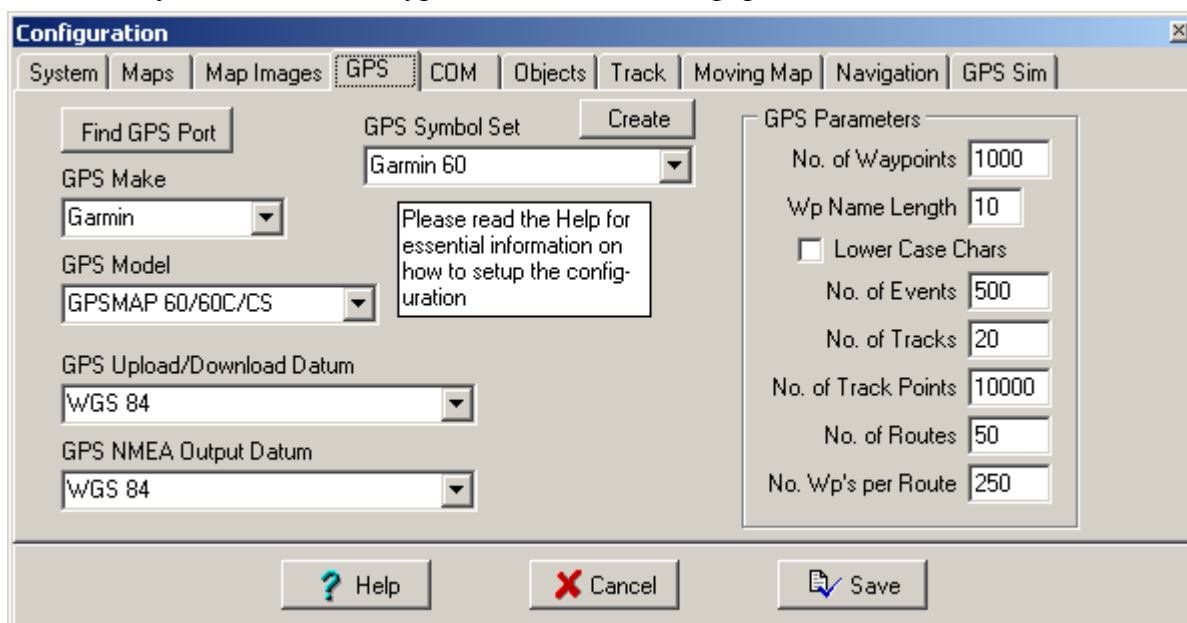
Следующая закладка Maps:



Параметры, обведенные красным, выставляем как на картинке. Это важно!

Остальные можно оставить по умолчанию - хуже точно не будет.

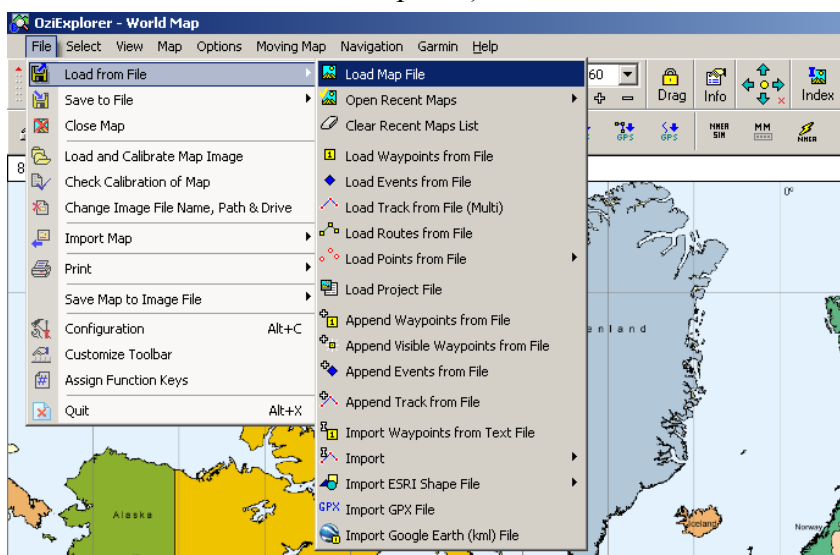
Настраиваем вкладку GPS как на картинке. Основной тип приборов GPS, которые наиболее широко используются, являются туристические модели фирмы GARMIN



Если Вы будете только готовить карты к распечатке – то остальные настройки Вам не нужны. Говорим – Save – и продолжаем.

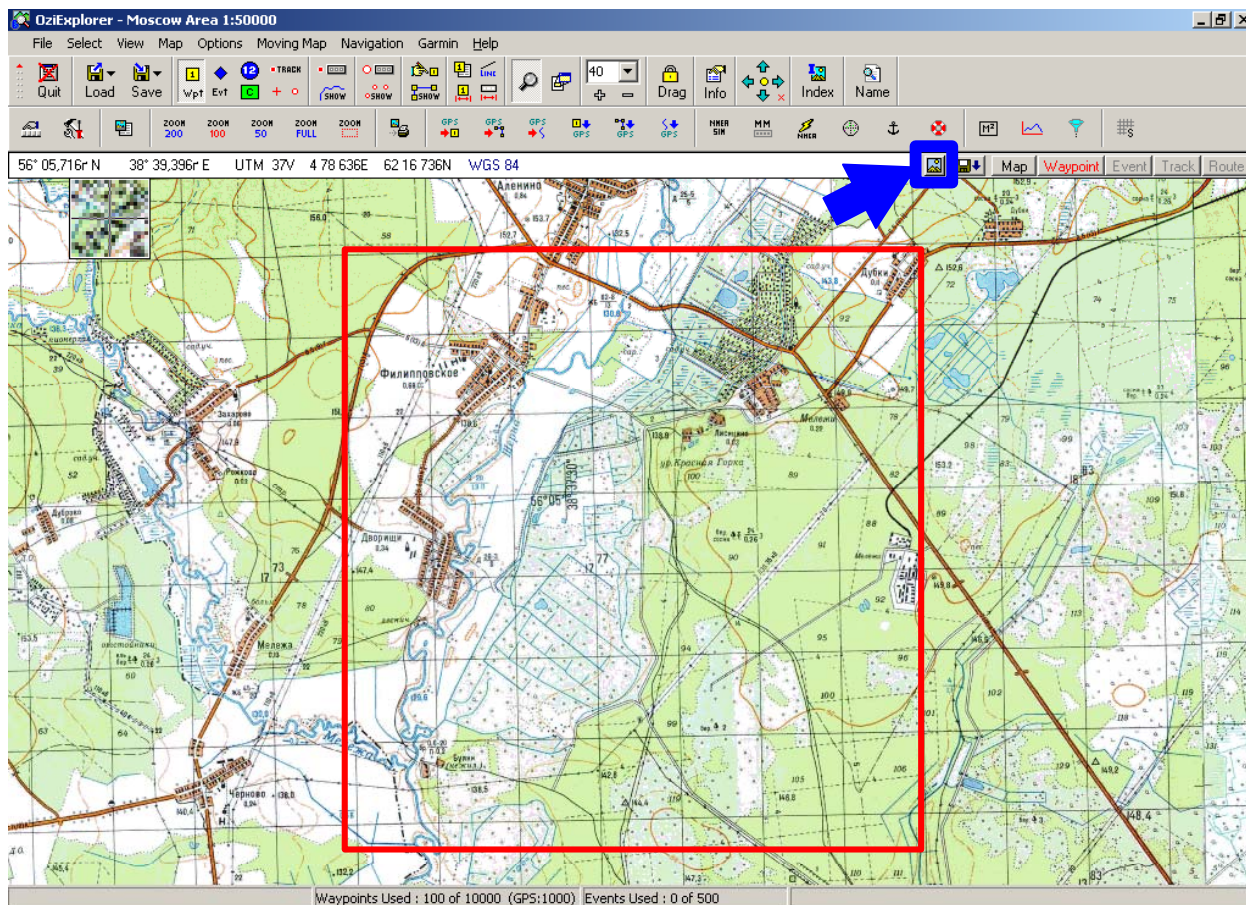
## Загрузка карты района поиска и настройка линий сетки карты

Загружаем в программу OziExplorer карты крупномасштабные района поиска (Команды меню File/Load from File/Load Map File)



Позиционируем карту и масштаб таким образом, чтобы предполагаемый район поиска полностью помещался на экране.

Район поиска выбирается координатором после изучения всех вводных данных по пропавшему человеку и передается картографу для разработки карт. (На картинке район выделен красной рамкой).



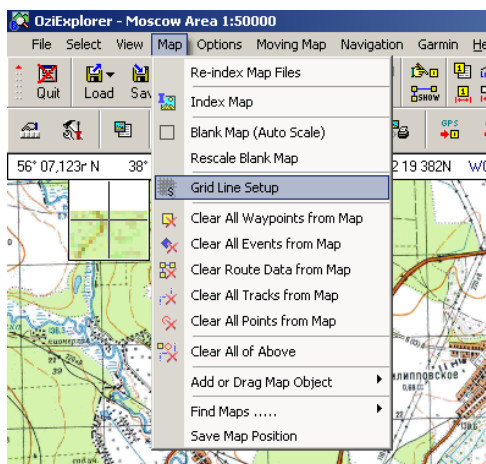
Устанавливаем отображаемый Датум – кнопка обведенная синим контуром, на которую указывает стрелка



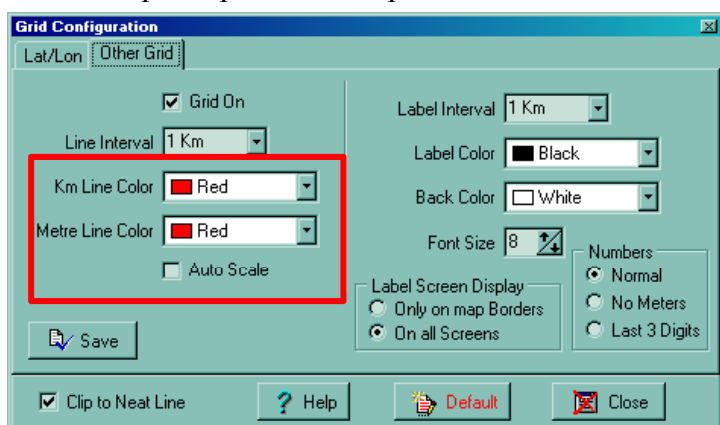
Датум выбираем WGS 84, как на картинке, нажимаем кнопку с зеленой галочкой – датум отображения установлен.

Далее настраиваем сетку карты по этому установленному датуму.

Команды меню Map/Grid Line Setup.



Получаем диалоговое окно настройки сетки карты. Переходим на закладку Other Grid, и расставляем параметры как на картинке

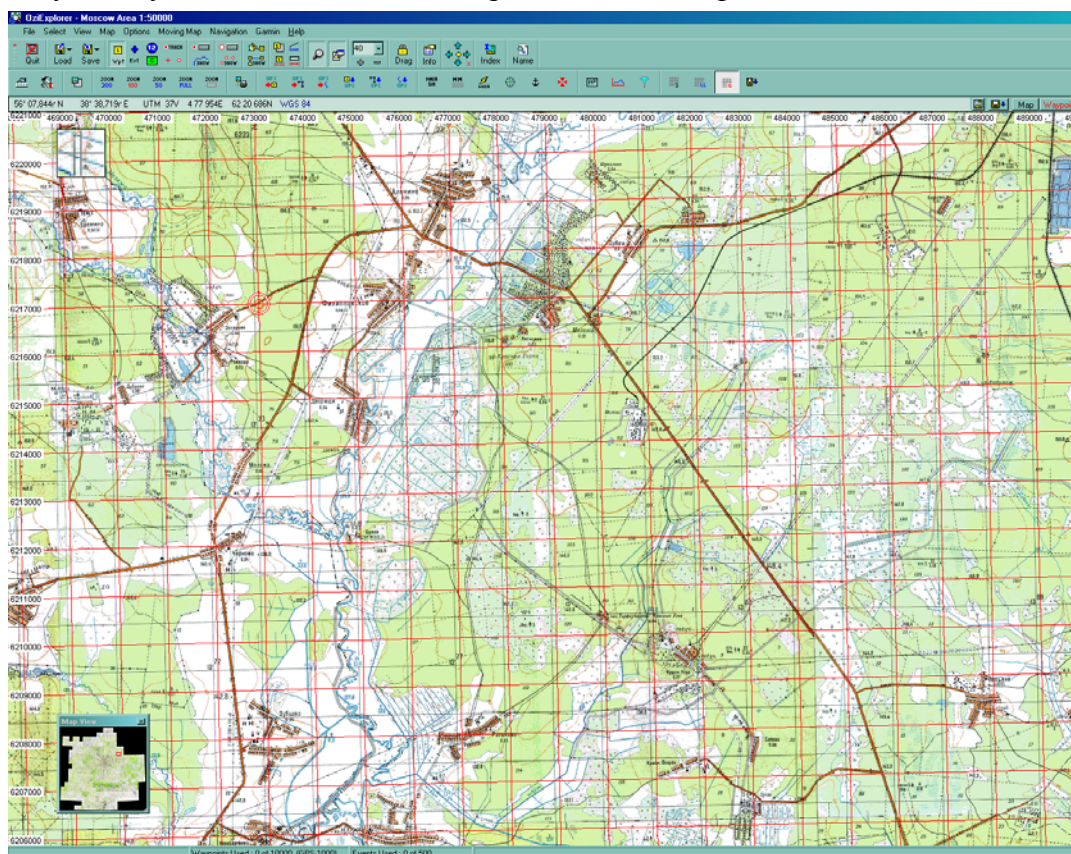


Параметры, обведенные красной рамкой, устанавливаем именно как на картинке. Цвета всех линий – красные, авто масштабирование отключено.

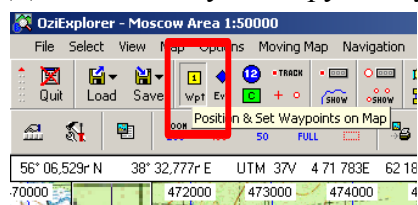
Размеры квадратов сетки могут быть произвольного размера. Это зависит от района поиска и тактической ситуации. Наиболее оптимальным признан шаг сетки – 1 км. Иногда может быть использован шаг 500 метров, если район поиска очевиден. (Для тренировок на ограниченном пространстве квадраты могут быть и по 100-50-25 метров).



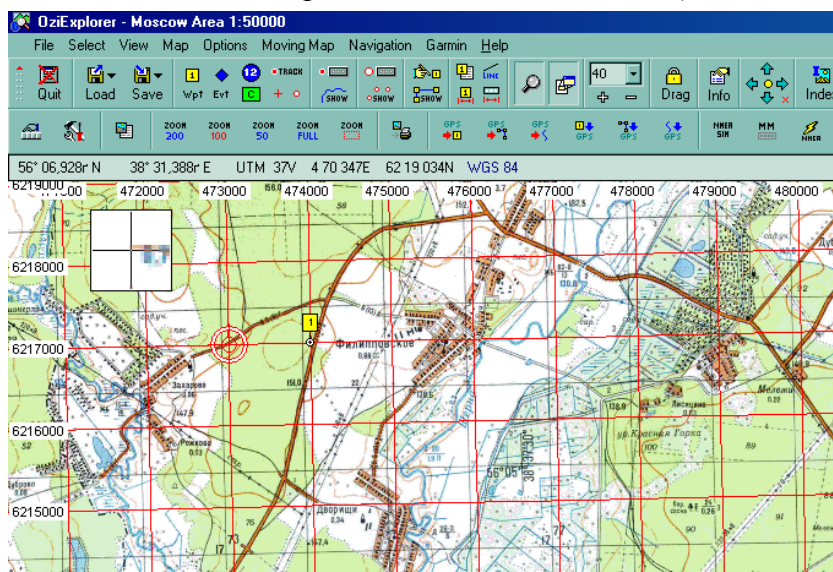
Результат установки линий сетки представлен на картинке.



Далее используя инструмент установки путевых точек

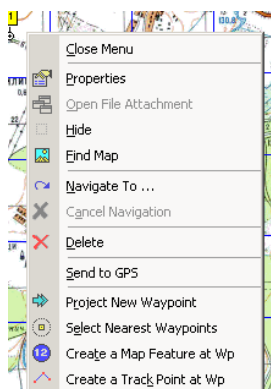


Устанавливаем на пересечении линий сетки верхнего левого угла зоны возможного поиска путевую точку 1. (Эту операцию можно и не выполнять. Достаточно вычислить по линиям сетки координаты в UTM верхнего левого угла первого квадрата. В данном случае это будет Восточное смещение E - 474000, Северное смещение N - 6217000).



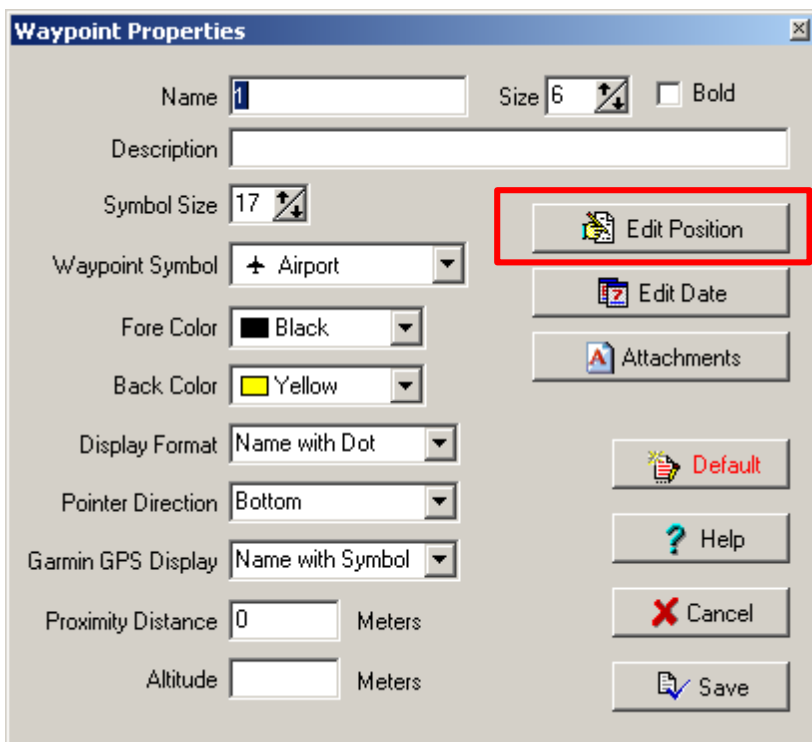


Подведите к этой точке курсор и нажмите правую кнопку мыши – получите контекстное меню



этой точки. В котором надо выбрать меню Properties (Свойства)

В диалоговом окне Waypoint Properties Выбираем кнопку Edit Position



Получаем диалоговое окно Edit Position

Устанавливаем Датум точки WGS 84

А Position Format – ставим в режим UTM – и устанавливаем координаты точки, чтобы они были точно на пересечении линий сетки.

Запоминаем или выписываем координаты, обведенные желтой рамкой. Они нужны для дальнейшего построения сетки точек. Чтобы закрыть диалоговые окна и сохранить изменения, нажимаем кнопку SAVE.

## Построение сетки точек

Запускаем файл программы для построения точек Grid\_Main.exe

ПО "Лиза Алерт" [www.lizaalert.org](http://www.lizaalert.org)

Система координат UTM | Система географических координат

Координаты точки  верхнего левого квадрата

Этап 1. Выберите из списка UTM область:

Этап 2. Введите значения восточного и северного смещения точки угла первого (верхнего левого) квадрата, который будет обозначен A1. Значения вводятся в метрах.

Восточное смещение  E Северное смещение  N

Этап 3. Установите значения расстояния между центрами квадратов. Значения вводятся в метрах

По горизонтали  м По вертикали  м

Этап 4. Выберите тип вводимых величин из списка ("количество квадратов" или "протяженность участка") и введите значения по горизонтали и по вертикали. Значения протяженности участка вводятся в метрах

*Внимание! Количество точек в Вашем навигаторе может быть ограничено, соотносите количество точек, район покрытия и возможности навигатора.*

по горизонтали   
 по вертикали

Этап 5. Выберите форматы ☒ Текстовый (.txt) ☒ Точки WPT (.wpt) ☒ Трек PLT (.plt) ☒ GPX (.gpx) ☒ KML (.kml)

TXT - путевые точки в системе координат UTM и в системе географических координат; WPT - путевые точки; PLT - трек.  
*Внимание! Генерация трека происходит только в том случае, если выбран формат записи PLT.*  
 GPX - путевые точки и трек для непосредственной загрузки в навигатор;  
 KML - путевые точки и трек в программах Google Планета Земля и SAS Планета

Этап 6. Создайте файлы выбранных форматов

Этап 7. Просмотрите созданные файлы (не обязательно)

Этап 8.  Сохраните созданные файлы на диск

Заполняем все поля диалогового окна программы Этапы 1-4

**Создание сетки путевых точек** Помощь

**ПО "Лиза Алерт" [www.lizaalert.org](http://www.lizaalert.org)**

Система координат UTM | Система географических координат |

Координаты точки угла верхнего левого квадрата

**Этап 1.** Выберите из списка UTM область: 37U

**Этап 2.** Введите значения восточного и северного смещения точки угла первого (верхнего левого) квадрата, который будет обозначен A1. Значения вводятся в метрах.

Восточное смещение 474000 E Северное смещение 6217000 N

**Этап 3.** Установите значения расстояние между центрами квадратов. Значения вводятся в метрах

По горизонтали 1000 м  
По вертикали 1000 м

**Этап 4.** Выберите тип вводимых величин из списка ("количество квадратов" или "протяженность участка") и введите значения по горизонтали и по вертикали. Значения протяженности участка вводятся в метрах

*Внимание! Количество точек в Вашем навигаторе может быть ограничено, соотносите количество точек, район покрытия и возможности навигатора.*

Количество квадратов по горизонтали 10  
Количество квадратов по вертикали 10

**Этап 5.** Выберите форматы ☒ Текстовый (.txt) ☒ Точки WPT (.wpt) ☒ Трек PLT (.plt) ☒ GPX (.gpx) ☒ KML (.kml)

TXT - путевые точки в системе координат UTM и в системе географических координат; WPT - путевые точки; PLT - трек.  
*Внимание! Генерация трека происходит только в том случае, если выбран формат записи PLT.*  
GPX - путевые точки и трек для непосредственной загрузки в навигатор;  
KML - путевые точки и трек в программах Google Планета Земля и SAS Планета

**Этап 6.** Создайте файлы выбранных форматов **Этап 7.** Просмотрите созданные файлы (не обязательно)

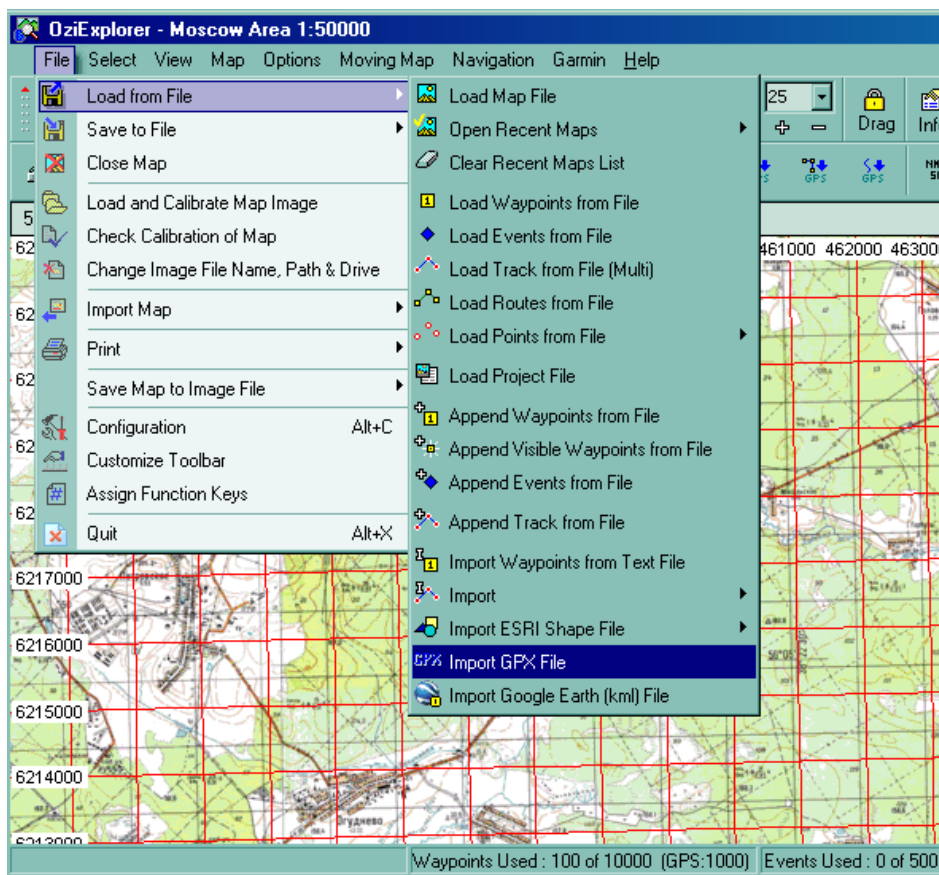
Создать файл... Просмотреть

**Этап 8.** Сохранить Сохраните созданные файлы на диск

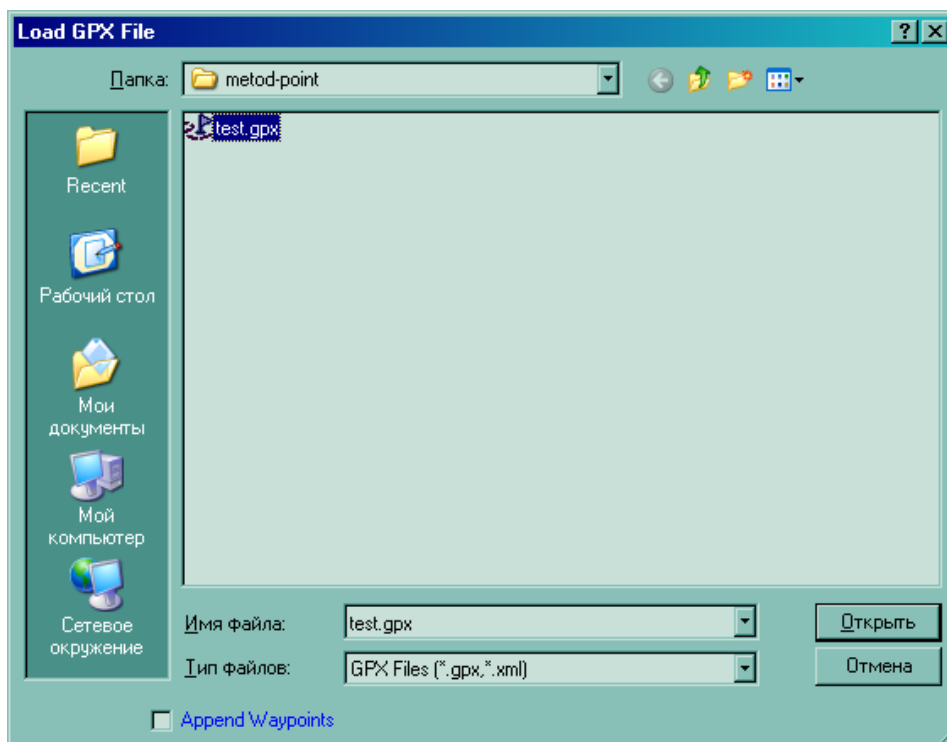
Далее выполняем этапы 5-6-7-8 и в результате получаем набор файлов с сеткой точек и треком, который ограничивает квадраты.

## Экспорт файла сетки точек в OziExplorer

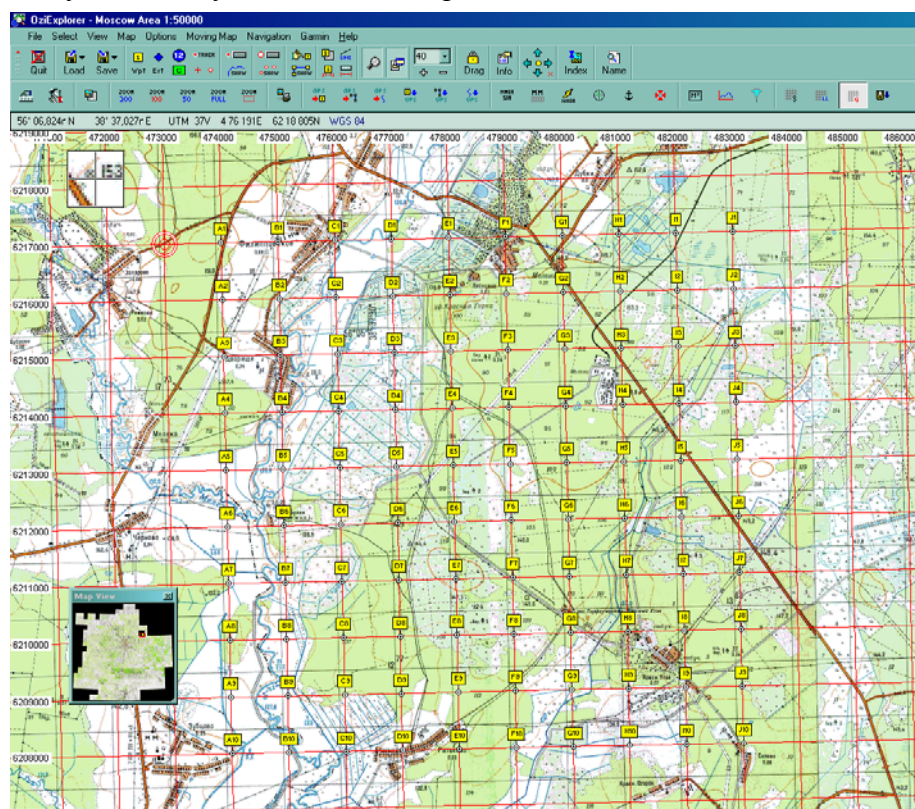
Используя команды меню File/Load from File/Import GPX File



Загружаем сетку точек и обрамляющий трек.



Получаем сетку точек как на картинке.



Теперь осталось только подготовить карты к печати



## Печать оперативных карт и подготовка карт к печати на удаленных принтерах.

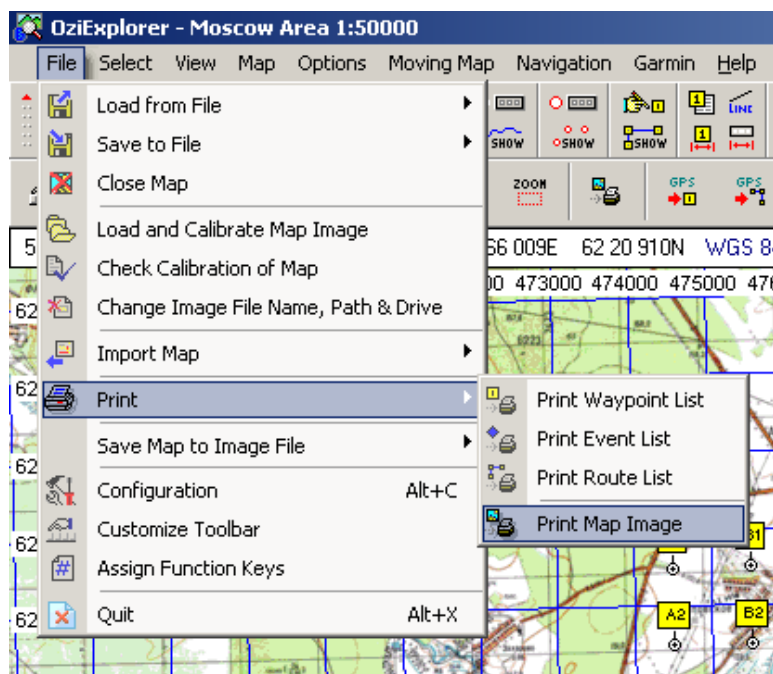
К сожалению еще не у всех есть цветной лазерный принтер и цена одного распечатка еще достаточно велика. Поэтому, была использована технология, которая позволяет выкладывать подготовленные карты в сеть Интернет и распечатывать их без искажений любым другим пользователем. Эта технология называется формат Adobe PDF.

Самый простой способ создать файлы PDF – установить на свой компьютер виртуальный PDF принтер. Т.е. Вы будете печатать как на обычный принтер, а в результате будете получать файлы с расширением \*.pdf – это очень удобно. Таких программ достаточно много – есть бесплатные, чтобы их найти, достаточно в поисковике набрать два слова – pdf принтер.

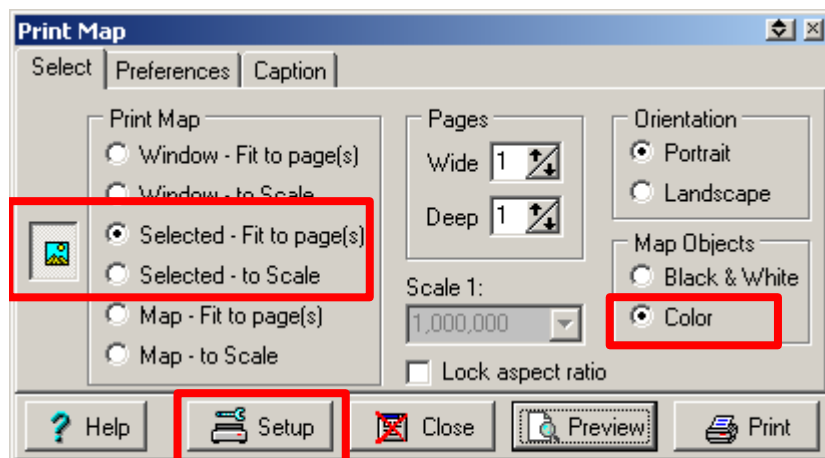
В данном описании используются тот, который устанавливается вместе с программой Adobe Acrobat Professional. Но есть и бесплатные аналоги.

Итак, принтер PDF установлен, начинаем печатать.

### Печать карты с точками для групп

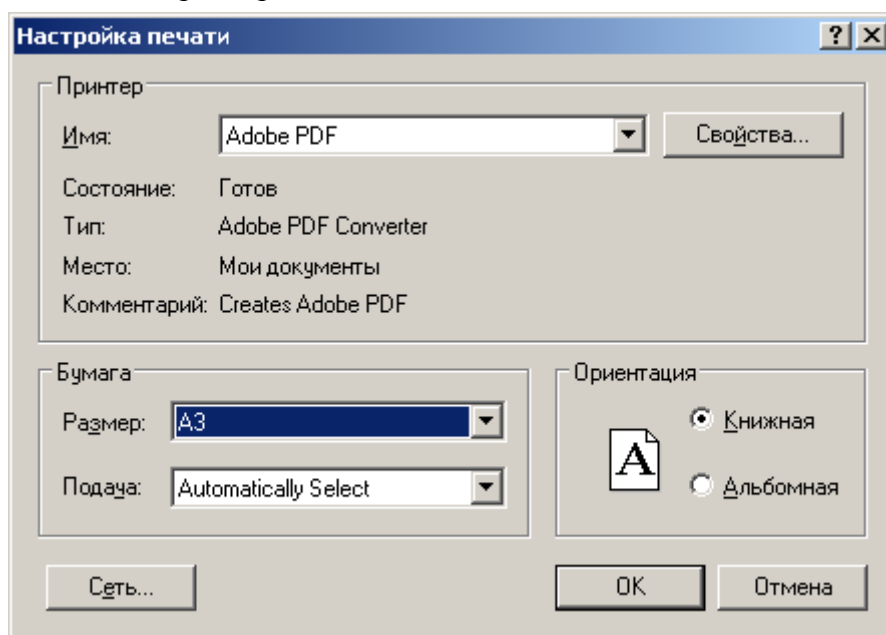


Получаем диалоговое окно печати



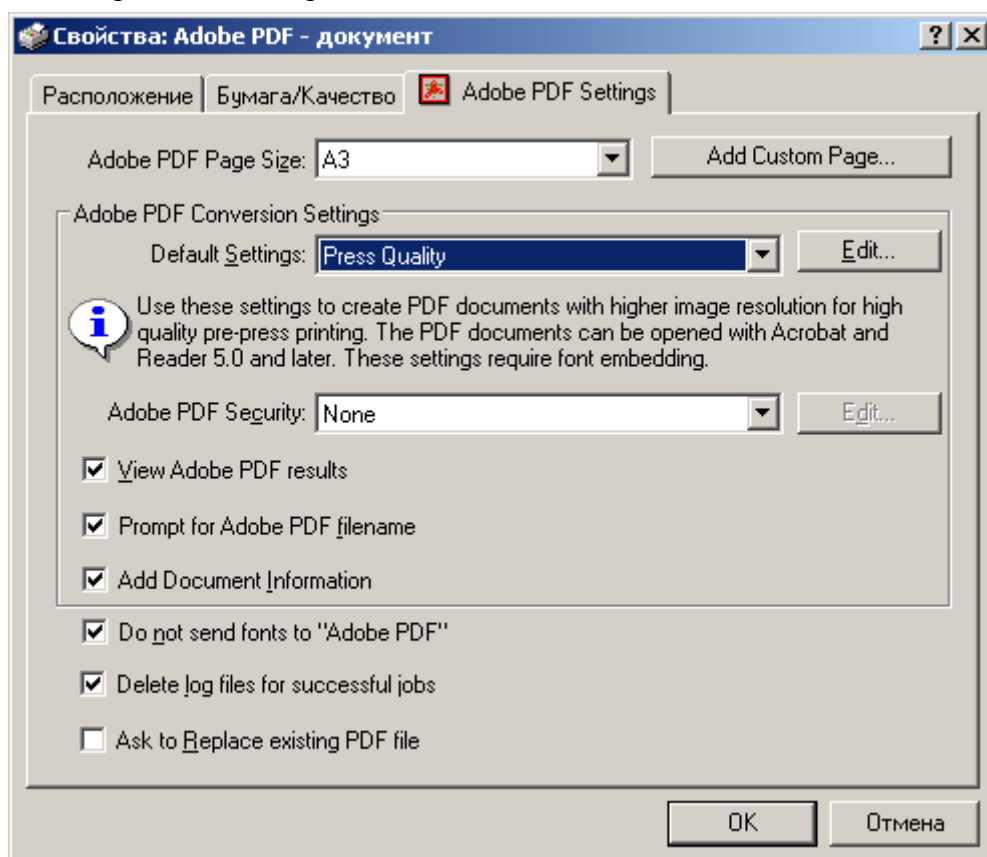
Выбираем Selected-Fit to page(s) – Выделение вписать в страницу. Становиться активной кнопка с рисунком. Нажимаем ее и на карте выделяем зону с сеткой точек. Режим – Color (Цветной). Для настройки параметров принтера нажимаем кнопку Setup.

Установки принтера:



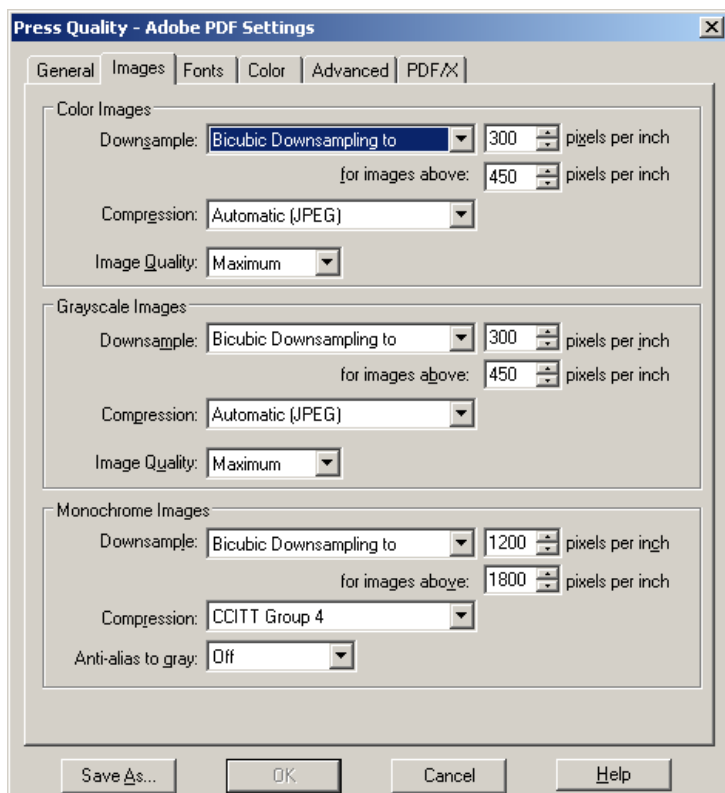
Принтер PDF – размер бумаги - A3

Далее проводим настройки качества печати, кнопка Свойства – Это важно.



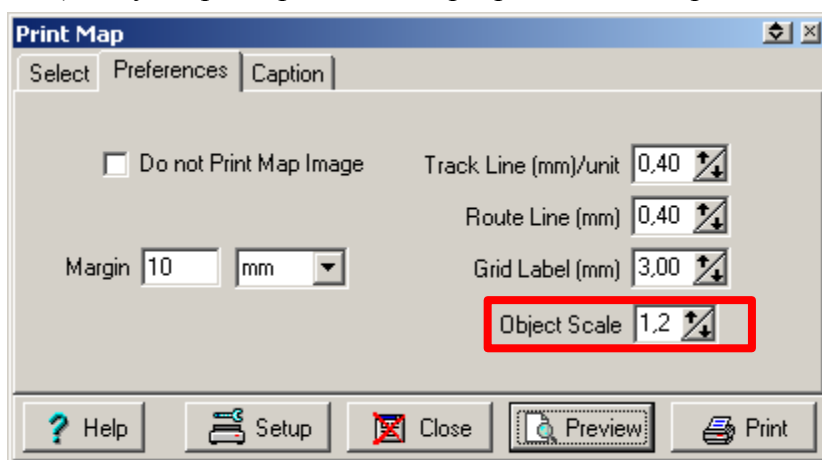
Качество выбираем максимальное из возможных. Размер файла вырастет – но качество улучшится. И на растровой карте получится меньше искажений.

Если посмотреть еще глубже в настройки, то можно увидеть и внести изменения в параметры сжатия графики в результирующем файле

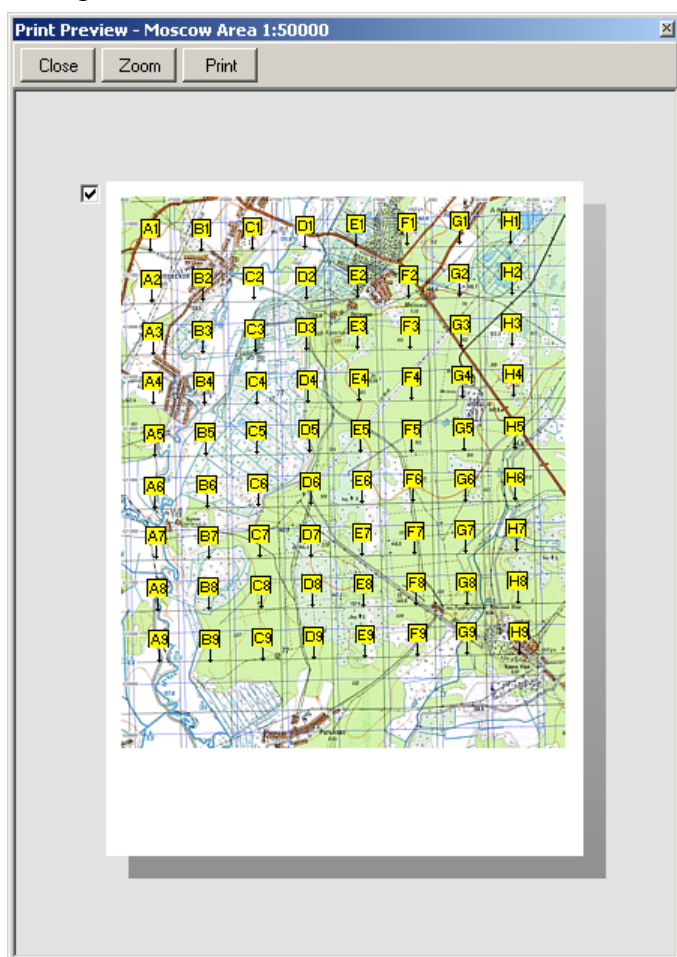


Если до таких глубин добраться не удастся, а такое бывает, то не расстраивайтесь – выбирайте максимальное качество.

Далее переключаемся на вкладку Preferences, и для формата A3 – устанавливаем Object Scale – 1,2-1,5 (это будет размер желтых маркеров точек – определен опытным путем)



Смотрим Preview



И если заполнение и ориентация листа Вас устраивает – нажимаем PRINT

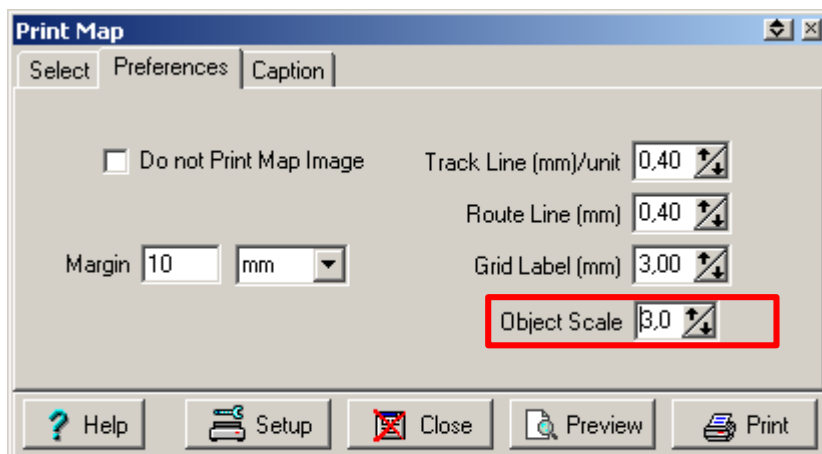
Обычно формат имени следующий Naselenny\_punkr-point-grupp-A3-11-11-2011.pdf

(Название населенного пункта от которого ищем-с точками-для групп-формат листа-дата создания)

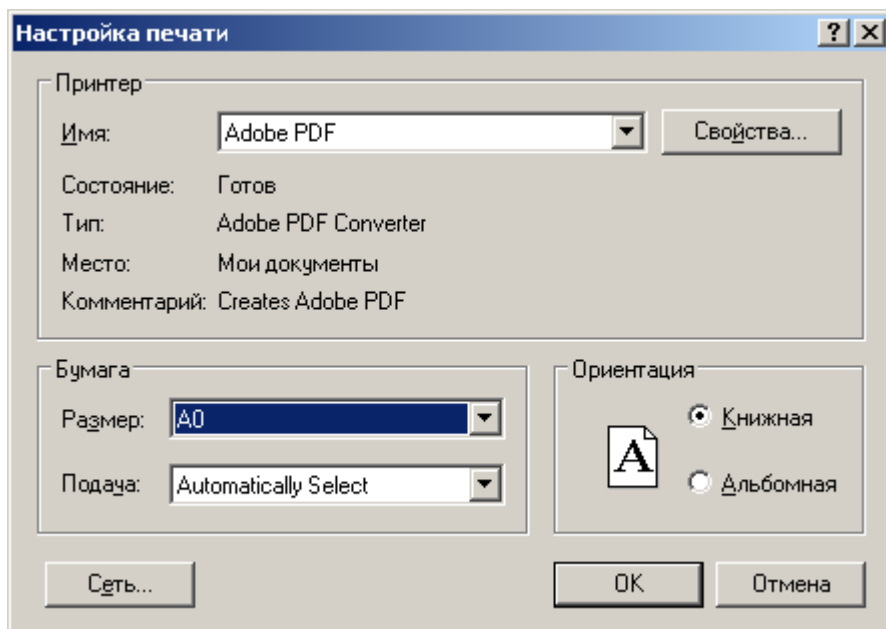
После этого просматриваем получившийся файл. Если все устраивает – переходим к следующему этапу, если нет – исправляем – и повторяем печать. Внимание. Перед повторной печатью не забывайте закрыть программу просмотра готового pdf файла. Иначе программа печати перестанет отзываться на запросы (зависнет).

## ***Печать карты с точками для Штаба***

Для штаба нужна карта большого формата – Сразу берем A0



На вкладке Preferences, и для формата A0 – устанавливаем Object Scale – 3,0



Меняем размер бумаги отпечатка в параметрах принтера

И отправляем на печать

Формат имени следующий Naseenny\_punkr-point-BAZA-A0-11-11-2011.pdf

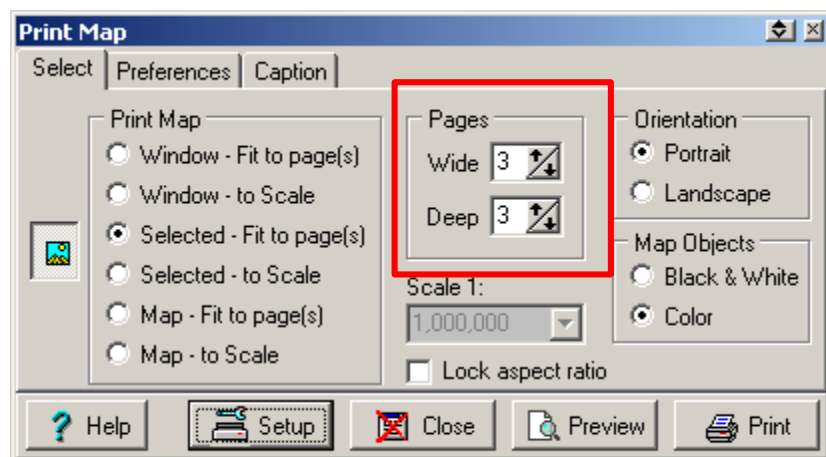
(Название населенного пункта от которого ищем-с точками-для штаба-формат листа-дата создания)

### ***Печать карты с точками для Штаба на нескольких листах A4***

Не все принтеры умеют печатать формат A0, а большую карту хочется. Есть только один выход – напечатать ее на нескольких листах A4, а потом склеить.

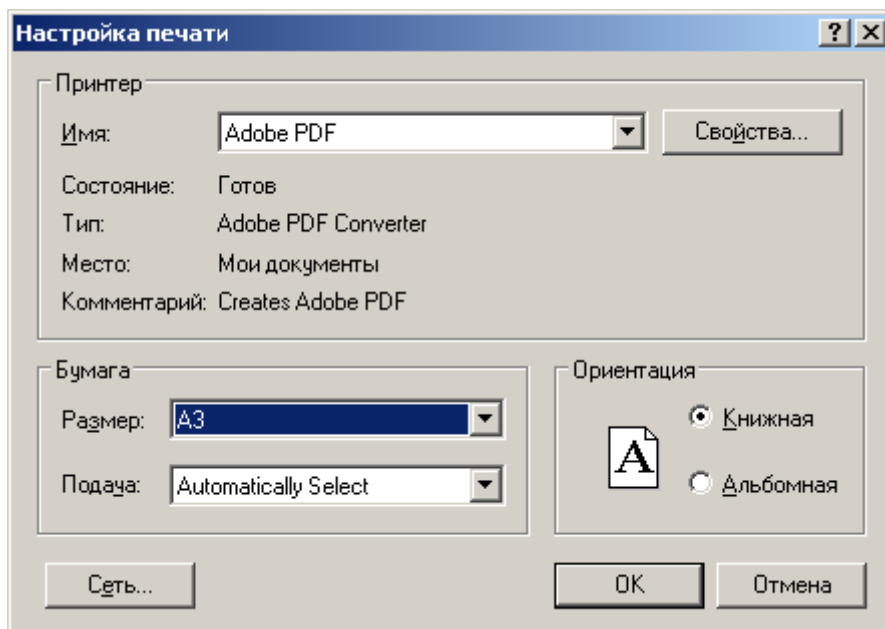
Если Вы умеете работать с программами Corel Draw, Adobe Illustrator, или драйвер Вашего цветного лазерного принтера умеет разбивать одно большое изображение на несколько листов A4, то дальше можете не читать – Вы и так все прекрасно сделаете. Напечатаете и склеите большую, красивую штабную карту.

Если нет, то OziExplorer к Вашим услугам

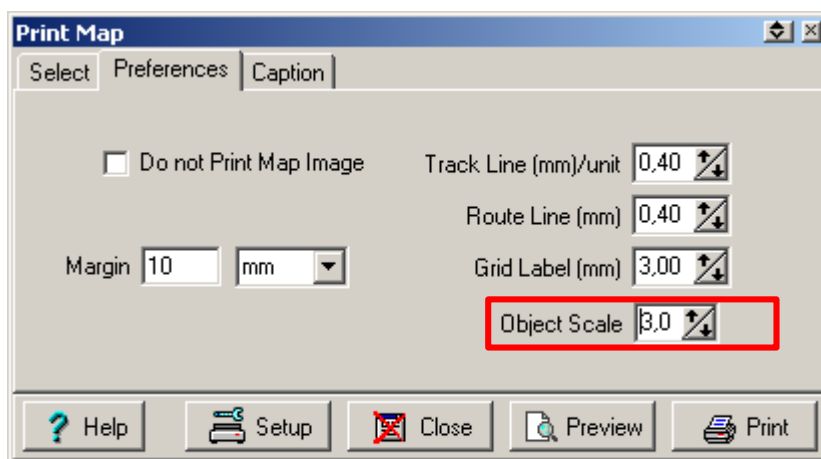


Устанавливаем количество страниц по горизонтали и вертикали. В данном случае, получится 9 страниц.





Устанавливаем формат бумаги A3



На вкладке Preferences - устанавливаем Object Scale – 3,0.

И отправляем на печать

Единственное неудобство, что каждый лист будет выводиться в отдельный файл PDF.

Поэтому создаем отдельную папку, куда и будем сохранять файлы для штабной склейки.

## Публикация файлов оперативной карты и набора файлов точек для распечатки в сети интернет

Все файлы упаковываются в один архив и выкладываются на файлообменник или на любой другой ресурс для общего доступа. Ссылка на архив публикуется на форуме и скачивается любым желающим.

Необходимо добавить, что файлы формата A3, успешно распечатываются на A4.

И карта для штаба нужна только в одном-двух экземплярах.

С уважением, Владимир (BVS)