

A stylized, semi-circular map of a city is shown, featuring a grid of streets and various colored regions. A large, bold orange number '2' is overlaid on the right side of the map. The map includes labels for streets such as '1st Street', '2nd Street', '3rd Street', '4th Street', '5th Street', '6th Street', '7th Street', '8th Street', '9th Street', '10th Street', '11th Street', '12th Street', '13th Street', '14th Street', '15th Street', '16th Street', '17th Street', '18th Street', '19th Street', '20th Street', '21st Street', '22nd Street', '23rd Street', '24th Street', '25th Street', '26th Street', '27th Street', '28th Street', '29th Street', '30th Street', '31st Street', '32nd Street', '33rd Street', '34th Street', '35th Street', '36th Street', '37th Street', '38th Street', '39th Street', '40th Street', '41st Street', '42nd Street', '43rd Street', '44th Street', '45th Street', '46th Street', '47th Street', '48th Street', '49th Street', '50th Street', '51st Street', '52nd Street', '53rd Street', '54th Street', '55th Street', '56th Street', '57th Street', '58th Street', '59th Street', '60th Street', '61st Street', '62nd Street', '63rd Street', '64th Street', '65th Street', '66th Street', '67th Street', '68th Street', '69th Street', '70th Street', '71st Street', '72nd Street', '73rd Street', '74th Street', '75th Street', '76th Street', '77th Street', '78th Street', '79th Street', '80th Street', '81st Street', '82nd Street', '83rd Street', '84th Street', '85th Street', '86th Street', '87th Street', '88th Street', '89th Street', '90th Street', '91st Street', '92nd Street', '93rd Street', '94th Street', '95th Street', '96th Street', '97th Street', '98th Street', '99th Street', '100th Street'.

2

MapDraw

Professional

MapDraw 2 – программа для отображения, создания, изменения и поиска пространственной информации. Программа позволяет отображать, создавать и изменять файлы во внутреннем и внешнем формате **Shp/Shx/Dbf** программы **ArcGis/ArcView**. Существует возможность координирования раstra в формате **Bmp, Wmf, Jpg, Tif** и **Sid** непосредственно на экране или в окне координирования. Позволяет отображать неограниченное количество изображений. Также присутствует импорт и экспорт параметров привязки из форматов **Tab, Rtr, Bpw, Jgw, Tfw, Sdw**. Группы растровых файлов могут быть собраны в одном или нескольких слоях. Кроме внешних слоёв точки, линии и полигоны поддерживается также косметический слой с возможностью создания в нём дополнительных объектов и обозначений. Программа содержит мощные инструменты для поиска одного или нескольких объектов, причём запросы можно осуществлять и из внешних программ. Объекты могут содержать кроме множества полей с атрибутивной информацией и ссылки на файлы в любом формате, которые можно отобразить или изменить непосредственно из программы. Каждый слой содержит свои параметры отображения и поиска. Из внешних программ можно выполнять также экспорт изображения в формат **wmf, bmp, jpg**.

MapDraw 2 распространяется вместе с локальным и сетевым ключом **Hardlock**, без наличия, которого программа работать не будет. Локальные и сетевые ключи поставляются для **Usb** портов. Сетевые поставляются на **5, 10** или **20** пользователей. Одна версия программы может работать с множеством проектов пространственной информации. Информация о параметрах проекта и его составных частях находится в файле **mdp**, а в подкаталоге имеющем одноимённое наименование с проектом располагаются слои картографической информации. Каждый слой состоит из трёх файлов **shp, shx** и **dbf**. Файл **shp** содержит пространственную информацию, **shx** – индексную информацию, а **dbf** - произвольную информацию об объектах.

MapDraw 2 предоставляет пользователю возможность произвольно создавать и корректировать слои, объекты, параметры отображения и поиска пространственной информации. Для желающих выполнять поиск из собственных программных продуктов присутствует возможность поиска одного или нескольких объектов, а также экспорт карты в формат **wmf, emf, bmp** или **jpg**.

Служба поддержки:

web site: <http://www.shels.ru>, <http://www.shels.com.ua>

e-mail: mgr@gis.org.ua, admin@gis.org.ua

phone: +380 50 598-50-40, +380 522 35-40-63

Содержание

Инсталляция программы	4
Работа с проектами	13
Работа со слоями	16
Карта	18
Параметры слоя	45
Поиск информации	55
Параметры баз данных	60
Информационная панель	64
Координирование изображений	67
Инспектор изображений	79
Параметры отображения	81
Преобразование координат	85

Инсталляция программы

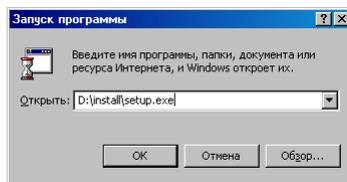
В этом разделе подробно рассмотрим описание процесса установки **MapDraw 2**.

Для того, чтобы приступить к процессу инсталляции вам потребуется **CD-Disk** с инсталляцией **MapDraw 2** или же её копия на „жестком” диске. При установке **CD-Disk**-а процесс инсталляции будет запущен автоматически. В случае ручного запуска запустите файл **Start.exe**, который находится на инсталляционном диске. При запуске на „жестком” диске, инсталляция может быть выполнена из любой папки.

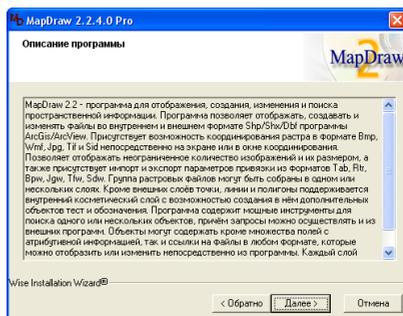
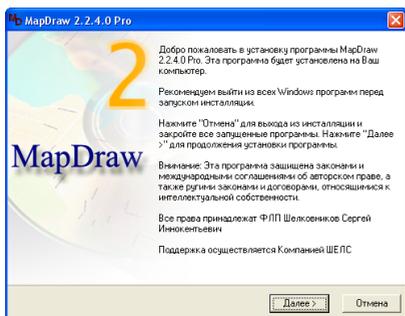


Шаг 1. Инсталляция программы

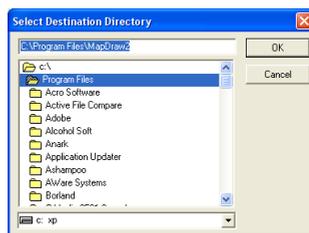
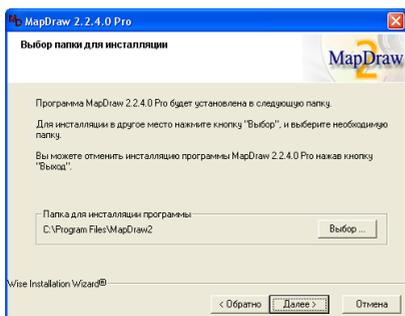
Нажмите на кнопку „*Инсталляция программы*” в стартовом окне инсталляции или запустите программу **Setup.exe** из каталога **Install**, нажав на панели операционной системы „*Пуск*” (*Start*), а затем „*Выполнить*” (*Run*). В открывшемся окне нажмите кнопку „*Обзор...*” (*Browse*), а затем выберите искомую инсталляцию программы **MapDraw 2**. Выбрав файл **Setup.exe** нажмите „*Да*” (*Ok*) для запуска инсталляции.



После запуска инсталляции ожидайте появления окна приглашающего выполнить инсталляцию программы, для продолжения установки нажмите „Далее >”. Потом в окне „Описание программы” необходимо также нажать кнопку „Далее >”.



Следующее окно „Выбор папки для инсталляции” предлагает выбрать каталог для установки служебных файлов программы. Для продолжения инсталляции нажмите кнопку „Далее >”. В случаях, если необходимо изменить каталог нажмите кнопку „Выбор ...”. После этого в окне „Select Destination Directory” введите диск и выберите или введите наименование каталога, а затем нажмите кнопку „Ok”.



В окне „Выбор компонентов” предоставляется возможность выбора компонентов для установки на Ваш компьютер. Если Вы первый раз устанавливаете программу, рекомендую выполнить установку всех компонентов. Для продолжения нажмите кнопку „Далее >”.



В окне „*Инсталляция драйверов для электронных ключей*” необходимо нажать на кнопку соответствующую внешнему виду Вашего электронного ключа. В верхней части списка расположены драйвера для локальных ключей, а в нижней для сетевых ключей.

Инсталляция драйвера для электронного ключа может быть выполнена вручную. Для этого нажмите на панели операционной системы „*Пуск*” (*Start*), а затем „*Выполнить*” (*Run*). В открывшемся окне нажмите кнопку „*Обзор...*” (*Browse*), далее выберите требуемый диск, папку и файл. Выбрав необходимый файл нажмите „*Да*” (*Ok*) для запуска инсталляции.

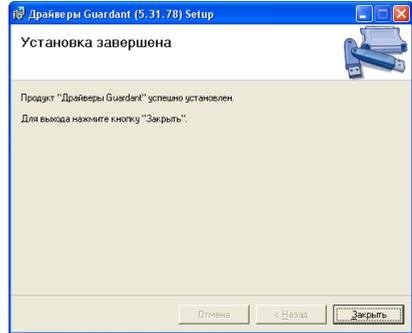
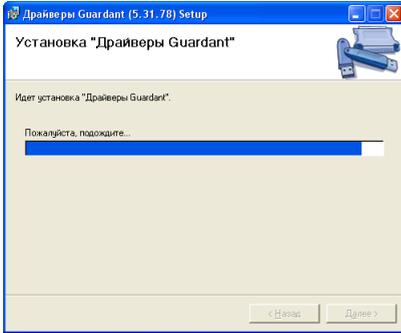
Электронный ключ	Каталог на CD-диске	Вид ключа наименование драйвера	
		локальный	сетевой
Guardant	D:\Guardant\	setup.exe	server.exe

Установка сетевого драйвера выполняется только на сервере или другом компьютере, где будет подключен сетевой ключ, на остальных компьютерах выполняется инсталляция локального драйвера.

Для того чтобы Ваша операционная система меньше задавала Вам вопросов, рекомендую подключить ключ после инсталляции требуемого драйвера.

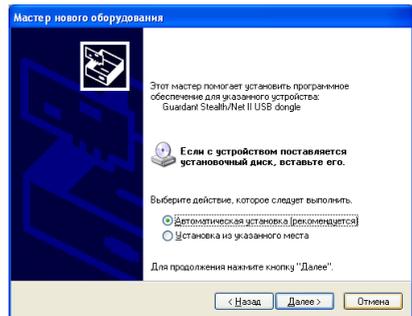
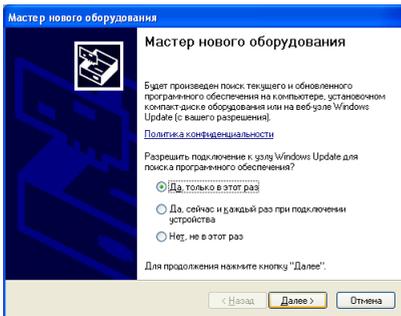
Обновления драйверов для **Guardant** можно скачать на сайте <http://www.guardant.ru/>.

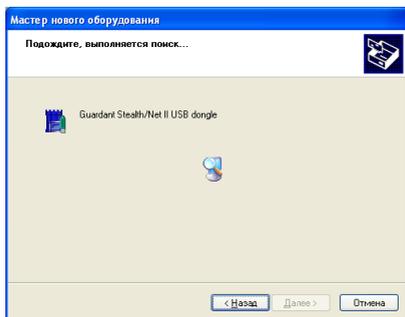
Инсталляция локального драйвера для ключа Guardant



Для запуска процесса инсталляции драйвера нажмите на кнопку „Драйвер Guardant” в стартовом окне инсталляции или запустите программу **Setup.exe** из каталога **Guardant**, нажав на панели операционной системы „Пуск” (Start), а затем „Выполнить” (Run). В открывшемся окне нажмите кнопку „Обзор...” (Browse), а затем выберите требуемый диск, папку и файл. Выбрав файл **Setup.exe** нажмите „Да” (Ok) для запуска инсталляции. После запуска, подождите немного, пока загрузится программа установки драйвера для устройства **Guardant**.

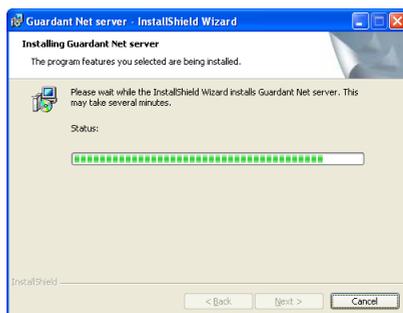
После инсталляции вставьте в USB порт, желательно с обратной стороны компьютера, электронный ключ. После этого Ваша операционная система найдёт новое оборудование и отобразит окно „Мастер нового оборудования”. В первом окне выберите позицию „Да, только в этот раз” и нажмите кнопку „Далее >”, а в следующем окне „Автоматическая установка (рекомендуется)” и также нажмите кнопку „Далее >”. Далее подождите, пока мастер нового оборудования подключит новое оборудование.





Инсталляция сервиса для сетевого ключа Guardant Net

Для запуска процесса инсталляции драйвера нажмите на кнопку „Сервер Guardnat Net” в стартовом окне инсталляции или запустите программу **Server.exe** из каталога **Guardant**.



При ручной установке сервиса необходимо переписать в любую папку из инсталляционного диска **D:\Guardant** файлы: **grdsrv.exe**, **grdSrv.ini** и

grdmon.exe. Далее запустить сервер **Guardant Net** из командной строки с опцией **/i: GrdSrv.exe /i**. Для установки и запуска сервиса запустите сервер **Guardant Net** из командной строки с опцией **/s: GrdSrv.exe /s**. Это действие нужно произвести только один раз. После того, как сервис **Guardant Net** будет успешно запущен, защищенные приложения получают доступ к сетевым ключам **Guardant**. Сервис будет запускаться автоматически при каждом старте ОС.

Работу сервиса **Guardant Net** можно временно приостановить. Для этого нужно зайти в **Панель управления | Службы** (для **Windows NT**) или **Панель управления | Администрирование | Службы** (для **Windows 2003/XP/2000**) и щелкнуть правой кнопкой мыши на строке *“Guardant Net service”*. В появившемся меню нужно выбрать *“Смон”*. Сервис останется инсталлированным в систему, однако перестанет обрабатывать запросы к сетевым ключам. Для возобновления его работы нужно выполнить старт сервиса из **Панели управления** или командой **GrdSrv.exe /s**.

Остановка сервиса не предполагает его выгрузки из списка сервисов, т.е. при перезагрузке компьютера сервис **Guardant Net** будет снова загружен.

Для удаления сервиса **Guardant Net** нужно запустить **GrdSrv.exe** с опцией **/r: GrdSrv.exe /r**

Сервис **Guardant Net** поддерживает следующие опции командной строки:

GrdSrv.exe /i [q]	Установить сервис (службу) Guardant Net. Взаимодействие с рабочим столом отключено
GrdSrv.exe /s [q]	Стартовать службу Guardant Net, предварительно установив ее, если до этого она не была установлена
GrdSrv.exe /e [q]	Остановить службу Guardant Net
GrdSrv.exe /r [q]	Остановить и удалить службу Guardant Net
GrdSrv.exe /u [q]	
GrdSrv.exe /?	Краткая справка

Параметры для работы сервиса прописаны в файле **GrdSrv.ini**. Подробное описание параметров смотрите в описании **D:\Guardant\admins_manual.pdf**

Чтобы начать работу, клиентское приложение должно зарегистрироваться на сервере ключа. При старте сетевой клиент запрашивает сервер **Guardant Net** и продолжает работать только после успешной регистрации на сервере. Клиент ищет сервер, как с помощью встроенных механизмов **Guardant API**, так и используя настройки файла конфигурации **GnClient.ini**: широковещательный поиск и указание прямого **IP адреса**. Как минимум один параметр Вы должны изменить перед запуском программы - это **IP адрес** компьютера, на котором установлены сетевой ключ и сервер. По умолчанию параметр имеет значение: **IP_NAME=192.168.0.1**, если у Вас **IP адрес** отличается, измените его.

Шаг 3. Запуск программы MapDraw 2

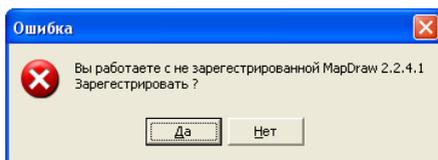
После выполнения выше изложенных инструкций, нажмите на кнопку „*Запуск MapDraw 2*” в стартовом окне инсталляции или в нижней панели **Windows** кнопку „*Пуск*”, затем выберите „*Программы*”, ярлык „*MapDraw2*”. Далее для запуска программы необходимо дважды щёлкнуть на иконке с надписью **MapDraw 2**.

Кроме программы **MapDraw 2** в ярлыке „*MapDraw2*” присутствует ещё ряд иконок, а именно:

- **Руководство пользователя** - данное руководство пользователя в формате MS Word;
- **Описание изменений** – описание последних изменений в программе.



Если комплект программы поставляется без электронного ключа **Guardant**, тогда после первого запуска программы увидите сообщение о том, что нужно выполнить регистрацию программы. Если вы нажмёте „*Нет*”, программа зарегистрирована не будет.



Нажмите „*Да*” и зарегистрируйте программу: заполните логин и пароль. Если эти поля не будут заполнены, вы не получите ключ.

Получить ключ можно двумя способами:

- автоматически - при условии, что у вас есть доступ к интернету, нажмите „*Получить ключ автоматически*”;
- через e-mail - нажмите „*Получить ключ через e-mail*” и отправьте данное письмо. Если логин и пароль заполнили правильно, к вам придёт письмо со строкой, которую нужно вставить в поле „*Ключ*”. Нажмите „*Далее*”.

Если вам не удалось получить ключ, воспользовавшись одним из данных способов, обратитесь за помощью к нашим специалистам.

Регистрация программы MarDraw 2

Номер

Ключ

Логин

Пароль

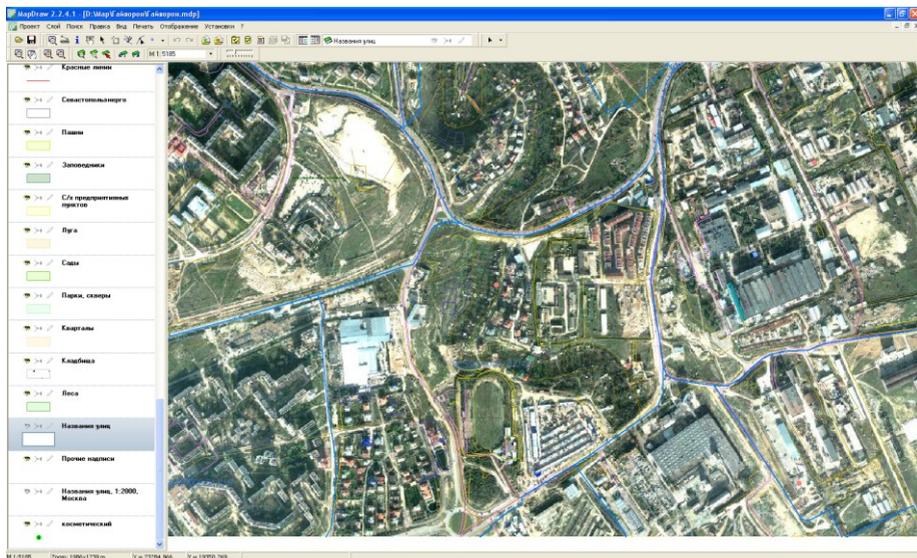
Для получения ключа логин и пароль
нужно заполнить обязательно!

Далее ->

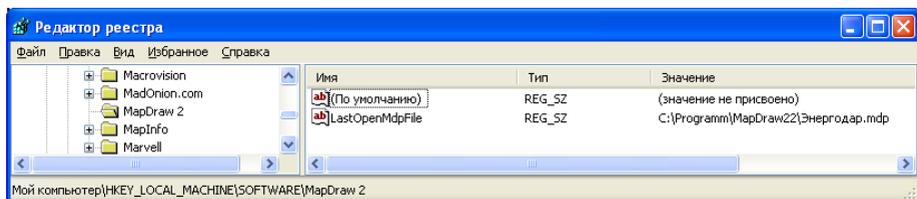
Отменить

Получить ключ автоматически

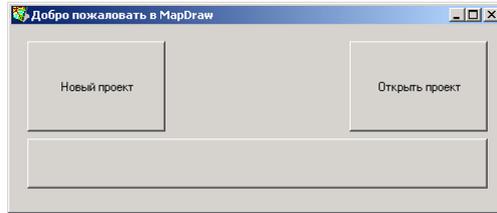
Получить ключ через e-mail



При открытии программы **MapDraw 2** выполняется анализ наличия предшествующего запуска. Если информация о предшествующем запуске присутствует в системном реестре „*HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MapDraw 2\LastOpenMdpFile*”, то проект будет загружен автоматически, иначе будет отображено окно, предлагающее открыть существующий или создать новый проект.



После инсталляции по умолчанию будет указан путь к проекту, поставляемому вместе с программой, поэтому данное окно может быть отображено только в случае открытия **MapDraw 2** на компьютере, где не была выполнена установка.



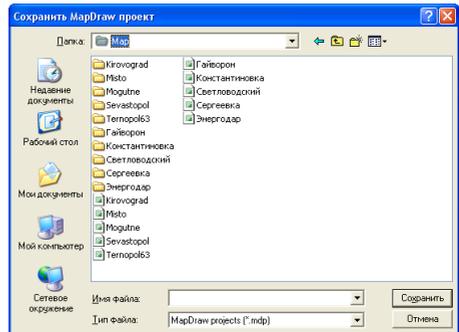
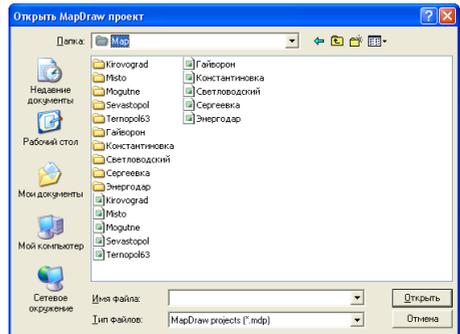
Нажав на кнопке „Новый проект” будет выполнено создание нового проекта без словёв.

После нажатия кнопки „Открыть проект”, откроется окно предлагающее выбор проекта из указанной папки. Для выбора проекта необходимо дважды щёлкнуть на нём левой кнопкой мышки или стать на проекте, нажав левую кнопку мышки, а затем кнопку „Открыть”. По умолчанию поставляемые вместе с программой проекты находятся в папке, куда была проинсталлирована программа, хотя это и не обязательно, пользователь может расположить проект и слои в удобном для него месте. Кроме того, отдельные слои проекта могут быть расположены также в разных папках.

Файл проекта имеет расширение **mdp**, в котором находится информация о проекте и подключенных слоях. Данный файл имеет зашифрованный формат и может быть изменён только в программе.

Открытие и создание проекта может также быть выполнено при помощи меню „Проект”, выбрав подменю „Создать” или „Открыть”.

Открыв или создав новый проект можно сохранить проект меню „Проект”, подменю „Сохранить” или „Сохранить как...”. Для существующего проекта выбор „Сохранить” означает сохранение изменений, перезапись предшествующих установок. В случае с новым проектом будет автоматически запущена функция „Сохранить как” предоставляющая указать папку для расположения и



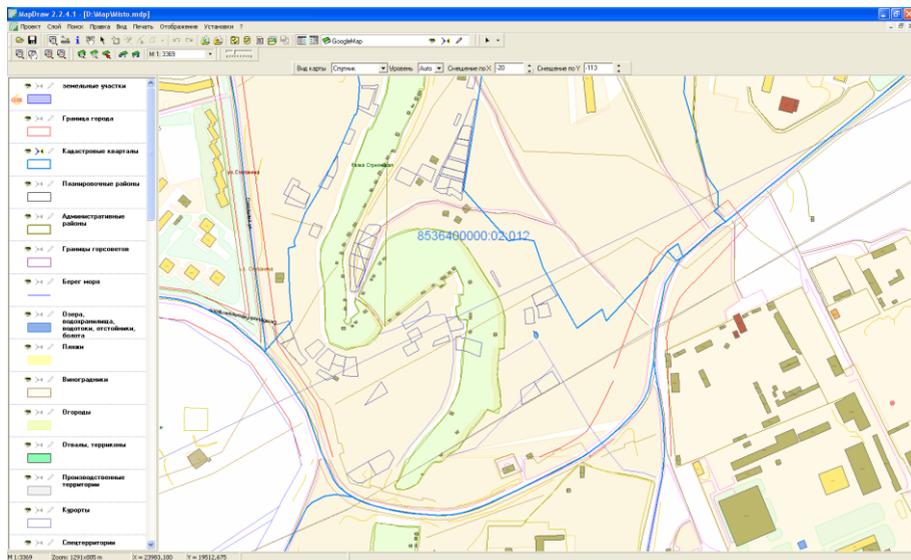
наименование проекта.

При закрытии программы текущий проект сохраняется автоматически. Если при загрузке проекта были обнаружены ошибки, отсутствует наименование проекта или удалены все слои, проект автоматически не будет сохранён.

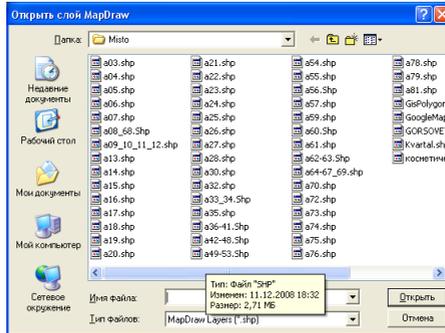
Работа со слоями

Перечень слоёв может отображаться в зависимости от выбранного режима: справа, слева или при наведении курсора мышки на наименование текущего слоя, которое расположено в верхней панели кнопок.

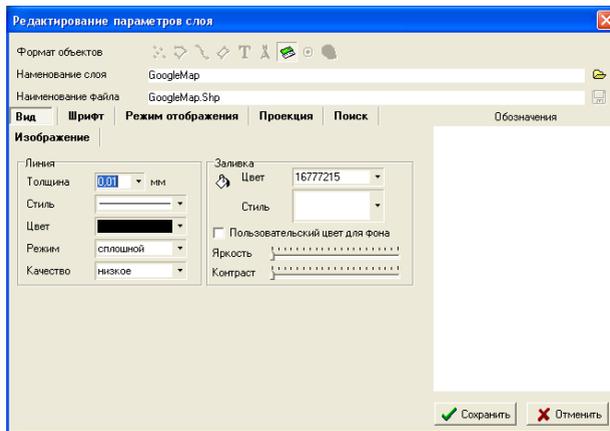
Выбор слоя выполняется обычным нажатием левой кнопки мышки на слое в списке. Значок „Глаз” напротив наименования объекта определяет режим отображения слоя. В случае, когда он активный - значение отображается и наоборот.



Чтобы добавить существующий слой, необходимо нажать правую кнопку мышки на списке и выбрать в открывшемся подменю позицию „Открыть”. В открывшемся окне необходимо указать путь, где находится слой и дважды щёлкнуть левой кнопкой мышки на наименовании требуемого слоя. Слои, содержащие пространственную информацию, имеют расширение **shp**.

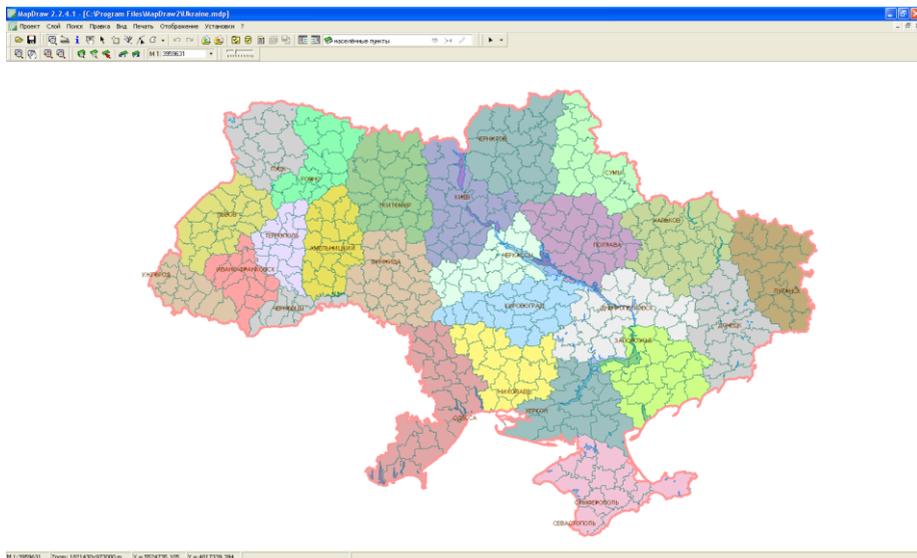


Для корректирования параметров слоя дважды щёлкните на требуемом слое или нажмите меню „Слой”, подменю „Параметры слоя”. Окно корректирования параметров слоя содержит наименование и путь к слою, тип объектов, шрифт обозначений, параметры линии и заливки, параметры отображения и прочие параметры. Подробное описание параметров смотрите в разделе “Параметры слоя”.

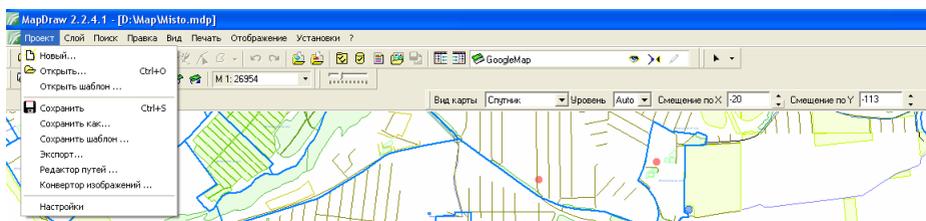


Карта

После открытия программы, по умолчанию, перед Вами откроется поставляемый вместе с программой атлас Украины или любой другой открытый ранее проект. В верхней части экрана находится меню с основными операциями, а также ряд кнопок, позволяющие смещать и масштабировать изображение, создавать и изменять объекты, а также прочие действия.



Меню „Проект”



Верхнее меню “Проект” содержит основные операции, связанные с проектами и экспортом данных, а именно:

„Новый ...” - создание нового проекта. После выбора данной операции отображается окно, в котором необходимо выбрать папку для нового проекта и указать имя проекта. Выбор устройства и папки осуществляется в ячейке „Папка” или в списке папок. Имя проекта необходимо ввести в ячейку напротив строки „Имя файла”. После этого нажмите кнопку „Сохранить”.

Хочу обратить внимание, что наименования проектов не должны содержать специальные символы, а также буквы “i”, “l”, “e”. После создания проекта программа автоматически создаёт папку, имеющую такое же имя, как и проект. Далее рекомендую открываемые и создаваемые слои и растры копировать в данную папку. Если данные открываются из данной папки, то программа не сохраняет полный путь, и Вы далее можете свободно копировать и открывать проект. Иначе необходимо будет копировать проект и все файлы, расположенные в разных папках.

„Открыть ...” (Ctrl+O) - предоставляет возможность открыть любой созданный ранее проект. В открывшемся окне выберите диск, папку и наименование требуемого проекта. Файлы проектов имеют расширение **mdp**. После выбора нажмите кнопку „Открыть”.

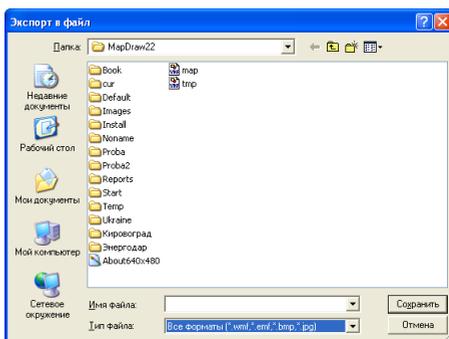
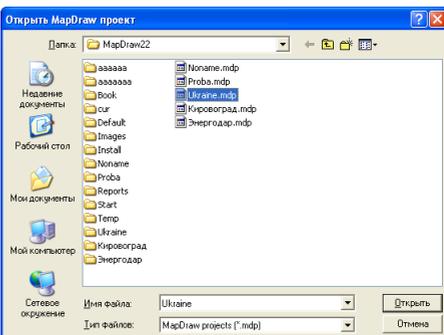
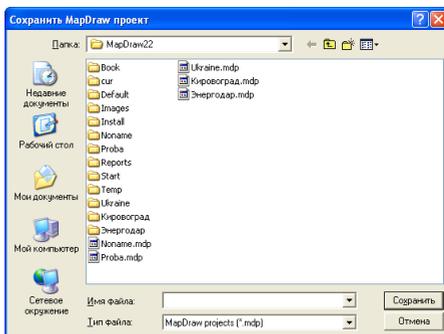
„Открыть шаблон ...” - позволяет открыть заранее созданный шаблон проекта. Шаблон проекта позволяет добавлять в активный проект группу слоёв с заранее подготовленными параметрами отображения.

„Сохранить” (Ctrl+S) – выполняет сохранение всех изменений в слоях и параметров проекта.

„Сохранить как ...” (Ctrl+S) – выполняет сохранение с новым именем проекта. После выбора данной операции необходимо выбрать папку, ввести имя проекта и нажать кнопку „Сохранить”.

„Сохранить шаблон ...” - сохраняет проект, как шаблон проекта.

„Экспорт ...” - позволяет сохранить текущее изображение в выбранный формат **wmf**, **emf**, **bmp**, **jpg**. В окне „Экспорт в файл” выберите папку, введите наименование файла и тип файла, а затем нажмите кнопку



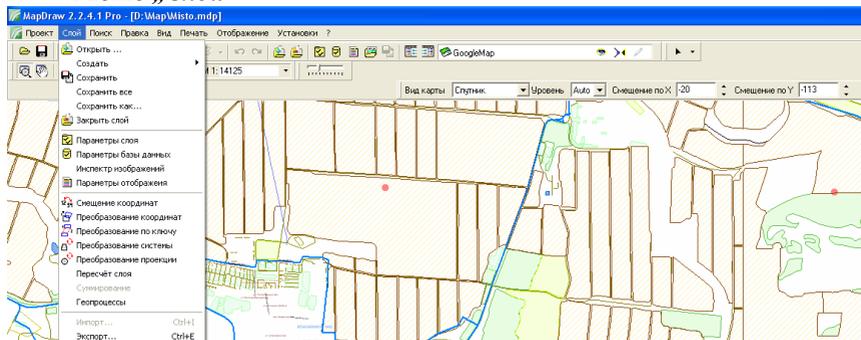
„Сохранить”. Программа сохраняет в файл изображения, которое Вы видите перед собой. Файлы **wmf**, **emf** являются векторными, поэтому качество их будет лучше при дальнейшем использовании.

„Редактор путей ...” - позволяет менять пути к файлам, которые используются в проекте, например, к слоям или растрам.

„Конвертор изображений ...” - позволяет конвертировать изображения в форматы **tiff** или **jpg**, менять цветовую палитру изображений и **dpi**. Для файлов формата **tiff** есть возможность сжатия файла и построения для него пирамид. Данная операция позволяет существенно ускорить процесс отображения растровой информации, особенно это касается построения пирамид для **tiff** файлов. Построение пирамид можно также выполнить с помощью внешней программы **PiramidBuilder**, которая поставляется вместе с программой.

„Настройки” - редактирование параметров проекта.

Меню „Слой”



Меню содержит операции, выполняемые для выбранного или создаваемого слоя, среди которых:

„Открыть ...” - открытие созданного ранее слоя. Открываемый слой может быть создан в любой программе. После выбора данной операции необходимо выбрать файл **shp**. Кроме файла **shp** программа также использует файлы **shx** и **dbf**. По умолчанию программа предлагает открыть файл из папки имеющей одно наименование с открытым проектом. Как уже упоминалось выше, рекомендую открывать и создавать файлы именно в этой папке.

„Создать” - создание нового слоя. Данная операция содержит список видов слоя: точки, линии, полигоны, изображение, косметический слой, навигация и многое другое. Слой точки, полигоны и линии имеют стандартную структуру **shp** для ArcView. Слой изображение и косметический имеют внутренний

точки
полилинии
полигоны
полигоны (формат In4)
изображение
косметический
исходные пункты
теодолитные хода
пикеты
картографический сервер
номенклатура
группа
GoogleMap
MS SQL Server geometry

формат, используемый только внутри программы **MapDraw 2**. Слой изображение используется для координирования и отображения растров/подложек. Косметический слой позволяет в одном слое создавать разные виды объектов, среди которых: текст, точка, символ, отрезок, точки, линия, полигон и овал. Выбрав вид слоя, необходимо в окне „Создание слоя” ввести имя слоя и нажать кнопку „Сохранить”. Рекомендуется создавать новые слои в папке проекта, таким образом, Вы избежите сложностей при переносе проекта на другой компьютер.

„Сохранить” - выполняет сохранение всех изменений для активного слоя. Обратите внимание, что изменения не сохраняются, пока не нажата кнопка сохранения. При выходе из программы выполняется автоматическое сохранение всех изменений.

„Сохранить все” - сохранение всех изменений для всех слоёв.

„Сохранить как ...” - выполняет копирование активного слоя с новым именем. После выбора данной операции необходимо ввести наименование файла и нажать кнопку „Сохранить”.

„Закреть слой” - выполняет удаление активного слоя из списка слоёв данного проекта.

„Параметры слоя” - отображает окно с параметрами активного слоя. Подробное описание смотрите в разделе „Параметры слоя”.

„Параметры базы данных” - отображает окно редактирования полей базы данных **Dbf** для активного слоя. Описание смотрите в разделе „Параметры базы данных”.

„Инспектор изображений” - активен только для слоя „изображение” и содержит список растров/подложек. Описание данного окна в одноимённом разделе.

„Параметры отображения” - содержит параметры отображения объектов в зависимости от значений выбранного поля базы данных. Описание смотрите в разделе „Параметры отображения”.

„Смещение координат” - выполняет смещение координат на заданное смещение для выбранных объектов или слоя. Обратите внимание, что если есть выбранные объекты, то операция выполняет смещение только для них, иначе выполняется преобразование для всех объектов слоя. Указанная операция и следующие операции преобразования координат описаны в разделе „Преобразование координат”.

„Преобразование координат” - выполняет преобразование координат объектов по заданным точкам в одной и другой системе. Преобразование координат используется в случаях, когда необходимо выполнить смещение участка, разворот или смещение с разворотом относительно какой-либо точки.

„Преобразование по ключу” - выполняет преобразование координат из одной системы координат в другую по ключу перехода из одной плоскости на другую.

Как правило, данный метод преобразования используется при преобразовании из местной системы координат в систему координат 42 или 63 года. А также обратное и преобразование между другими плоскими системами координат. Параметры преобразования могут быть заполнены вручную или выбраны из списка напротив надписи „*Параметры*”. После выбора наименования преобразования, параметры намеренно не отображаются и при преобразовании используются значения и выбранного параметра.

„*Преобразование системы*” - преобразование из одной системы координат в другую через проекцию. Т.е. плоская исходная система координат преобразуется в географические координаты, а затем из географических в необходимую систему координат.

„*Преобразование проекции*” - выполняет преобразование из географической в плоскую систему координат, и наоборот. Направление преобразования программа определяет автоматически. Для выполнения преобразования выберите проекцию, укажите значение округления координат и нажмите кнопку „*Преобразовать*” или в меню „*Вычисления*”, подменю „*Преобразовать*”. Преобразование выполняется для координат земельного участка и для всех объектов связанных с земельным участком. Под объектами подразумевается внутрихозяйственное устройство, почвенная характеристика и т.п.

„*Пересчёт слоя*” - выполняет пересчёт экстремальных точек для активного слоя.

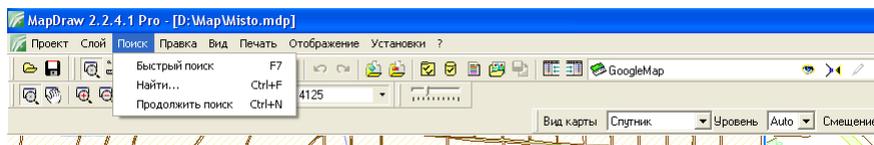
„*Суммирование*” - позволяет сформировать таблицу с необходимыми полями базы данных и вывести ее в **MS Excel**.

„*Геопроцессы*” - позволяет выполнять операции пересечения, вырезания и объединения для всех объектов выбранных слоёв.

„*Импорт*” - позволяет импортировать в выбранный слой данные из обменных файлов **in4** или **xml**, из файлов **shp** (ArcView/ArcGis), **dxf** (AutoCAD), **mif** (MapInfo), **dfm** (Digital), **kmz** (Google Earth), данные **GPS** и тахеометрической съёмки **ics** (PowerSet), **pts** (Sokkia), **dat** (Trimble), **txt** (Topcon).

„*Экспорт*” - позволяет экспортировать слой.

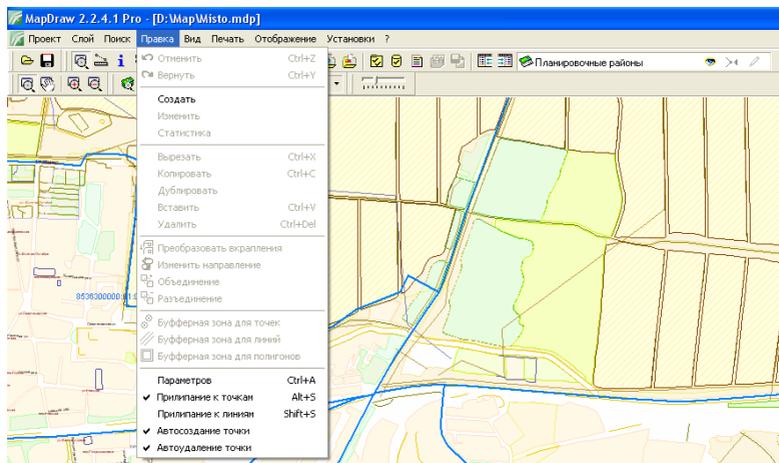
Меню „*Поиск*”



Программа предоставляет два варианта поиска данных, а именно быстрый поиск по всем слоям и поиск для активного слоя. Быстрый поиск

выполняет поиск требуемого значения по всем слоям, в которых заданы параметры поиска. При выборе поиска для активного слоя отображается окно, в котором содержится отфильтрованный список значений. Описание параметров поиска смотрите в разделах „*Параметры слоя*” и „*Поиск информации*”.

Меню „*Правка*”



Данное меню используется при создании новых и редактировании имеющихся объектов. Некоторые операции в меню доступны только при выборе объекта. Рассмотрим элементы меню:

„*Отменить*” (*Ctrl+Z*) - отмена изменений на один шаг. Операция доступна после выполнения изменений в активном слое.

„*Вернуть*” (*Ctrl+Y*) - выполняет возврат отменённых изменений на один шаг.

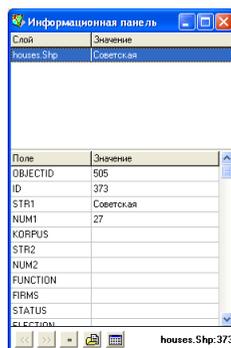
„*Создать*” - создать объект путем задания координат точек вручную.

„*Изменить*” - редактировать координаты точек объекта.

„*Статистика*” - отображение информации о выбранных объектах: количество, площадь, периметр и экстремальные координаты.

„*Вырезать*” (*Ctrl+X*) - данная операция копирует выбранные объекты в буфер обмена, а потом удаляет их.

„*Копировать*” (*Ctrl+C*) - выполняет копирование выбранных объектов в буфер обмена. Обратите внимание, что копируется не только координаты объектов, но и значения полей.



„Дублировать” - создать копию объекта.

„Вставить” (*Ctrl+V*) - выполняется вставка скопированных в буфер обмена объектов. Для вставки данных у активного слоя должен быть включен „карандаш”, а также желательно, чтобы формат объектов совпадал с форматом слоя. Под форматом подразумевается точки, линии, полигоны и т.п.

„Удалить” (*Ctrl+Del*) - удаление выбранных объектов.

„Преобразовать вкрапления” - преобразовывает вкрапления в вырезки.

„Изменить направление” - изменить порядок следования точек объекта на противоположный.

„Объединение” - объединяет выбранные объекты в один объект.

„Разъединение” - разъединяет выбранные объекты, если они состоят из нескольких полигонов.

„Буферная зона для точек” - расчет буферной зоны для точек.

„Буферная зона для линий” - расчет буферной зоны для линий.

„Буферная зона для полигонов” - расчет буферной зоны для полигонов.

„Параметров” (*Ctrl+A*) - отображает информационную панель для просмотра и редактирования полей в базе данных для выбранных объектов. Описание смотрите в разделе „Информационная панель”.

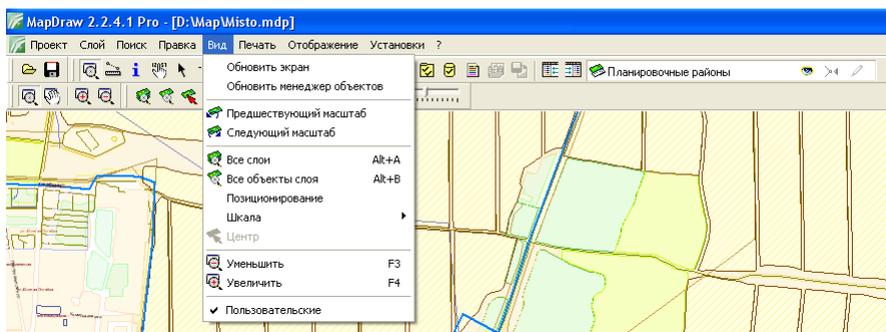
„Прилипание к точкам” (*Alt+S*) - параметр, активизирующий или прекращающий прилипание к точкам объектов. Прилипание выполняется для всех слоёв, в которых включен параметр „Прилипание”.

„Прилипание к линиям” (*Shift+S*) - параметр прилипания к сторонам линий.

„Автосоздание точки” - флажок напротив данного параметра означает, что при двойном клике левой кнопки мышки на линии объекта, выполняется создание точки.

„Автоудаление точки” - флажок напротив данного параметра означает, что при двойном клике левой кнопки мышки на точке объекта, выполняется удаление точки.

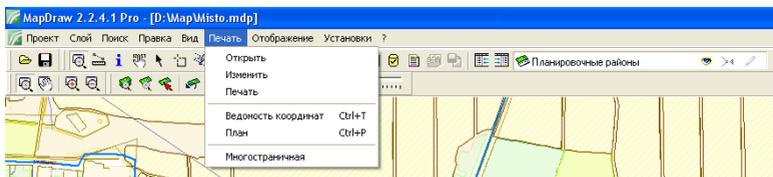
Меню „Вид”



Данное меню предоставляет возможность изменять масштабирование и смещение рисунка, а именно:

- „Обновить экран” - выполняет обновление рисунка;
- „Обновить менеджер объектов” - выполняет обновление списка слоёв;
- „Предшествующий масштаб” - возврат предшествующего масштаба на один шаг;
- „Следующий масштаб” - отмена возврата масштаба на один шаг;
- „Все слои” - автоматическое смещение и масштабирование для отображения всех объектов;
- „Все объекты слоя” (F5) – отображение всех объектов активного слоя на рисунке;
- „Позиционирование” (F8) – позиционирование на выбранные объекты;
- „Шкала” - выбор требуемого масштаба из списка;
- „Центр” - операция аналогичная операции „Позиционирование”;
- „Уменьшить” (F3) – уменьшение рисунка в два раза;
- „Увеличить” (F4) - увеличение рисунка в два раза.

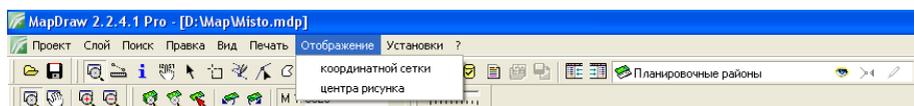
Меню „Печать”



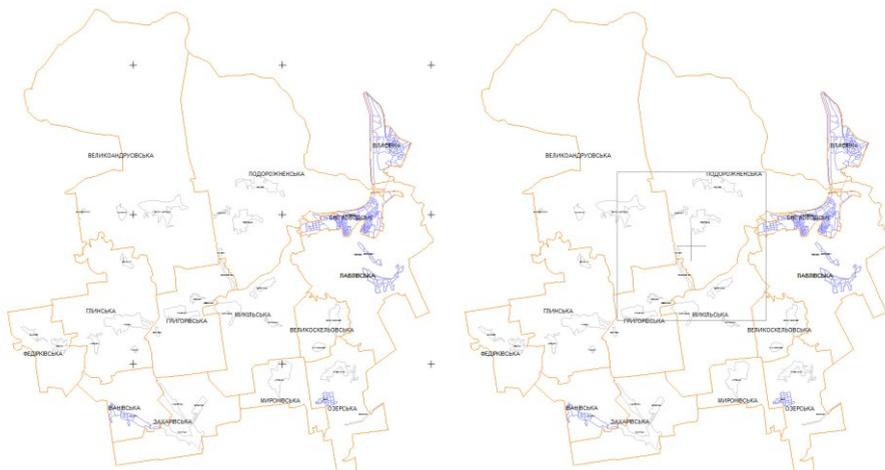
Меню „Печать” содержит операции для редактирования шаблонов отчётных форм и печати отчётных форм. Рассмотрим доступные операции:

- „Открыть” - открыть шаблон в формате **FastReport**;
- „Изменить” - изменить шаблон в формате **FastReport**;
- „Печать” - напечатать выбранный шаблон **FastReport**;
- „Ведомость координат” - печать ведомости координат для выбранных объектов;
- „План” - печать карты из окна предварительного просмотра **FastReport**;
- „Многостраничная” - открыть окно „Многостраничная печать”.

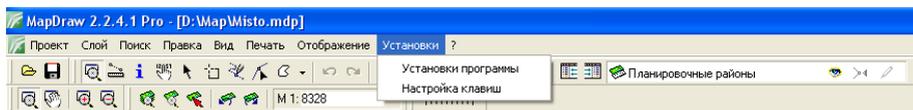
Меню „Отображение”



Это меню отображает на рисунке дополнительные обозначения, а именно: отображение координатной сетки или центра экрана. По умолчанию размер координатной сетки составляет **10x10** сантиметров. При необходимости размер можно изменить, нажав меню „*Установки*”, „*Установки программы*”. При использовании параметра отображение центра экрана, программа формирует на рисунке квадрат **10x10** сантиметров, отложенный от центра и две пересекающиеся линии в центре. Применяется данный режим в основном при формировании отчётных форм.



Меню „Установки”



Меню содержит подменю для изменения параметров программы и настройки функциональных (горячих) клавиш.

Окно „*Установки программы*” содержит следующие параметры:

Открытие слоя:

- максимальная совместимость с форматами **Vmp** и **Tif** - использование внешней библиотеки для отображения изображений в формате **Vmp** и **Tif** (по умолчанию отключен);

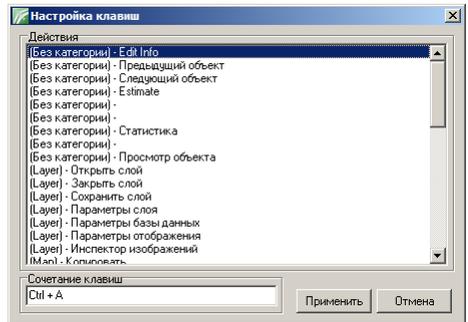
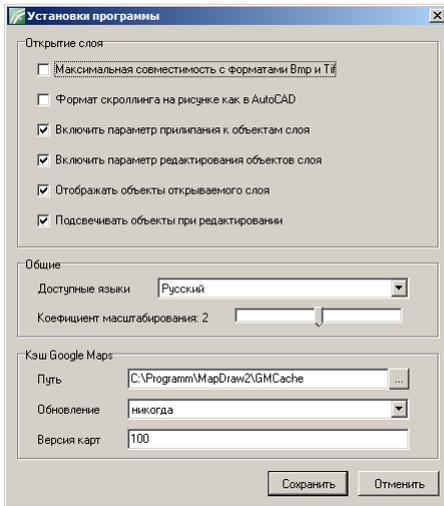
-
- формат скроллинга на рисунке как в **AutoCAD** - по умолчанию вращение колёсика мышки на себя выполняет увеличение рисунка, и центр не смещается. Если выбрать этот параметр тогда, наоборот, при вращении колёсика мышки на себя выполняется уменьшение рисунка и центр рисунка будет соответствовать положению курсора до вращений;
 - включить параметр прилипания к объектам слоя – параметр используется при создании нового и открытии существующего внешнего слоя. Если параметр включен, то созданный или открытый слой будет с включенным параметром снапирования;
 - включить параметр редактирования объектов слоя – позволяет задать параметр редактирования по умолчанию при создании и открытии внешнего слоя;
 - отображать объекты открываемого слоя - позволяет задать параметр отображения по умолчанию при создании и открытии внешнего слоя;
 - подсвечивать объекты при редактировании – если этот параметр включен, то при редактировании полигональных объектов они будут залиты цветом. Если параметр отключен, то выделяется только линия выбранного полигонального или линейного объекта;

Общие:

- доступные языки – выбор языка меню и сообщений в программе;
- коэффициент масштабирования – параметр определяющий коэффициент увеличения и уменьшения карты при нажатии на соответствующие кнопки. По умолчанию увеличение и уменьшение выполняется в два раза;

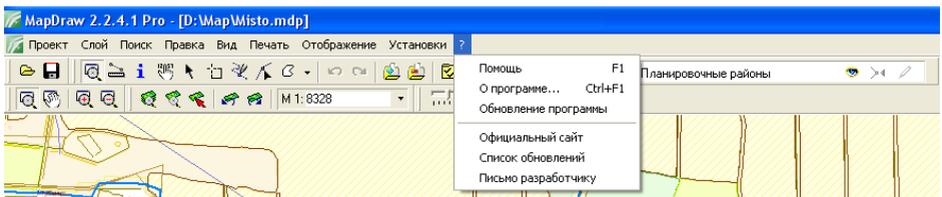
Кэш **Google Maps**:

- путь – папка, в которой будут сохранены временные файлы **Google Map**;
- обновление – режим обновления временных файлов **Google Map**. Если выбрано „*никогда*”, то будут загружены только отсутствующие файлы космоснимков. Если „*всегда*”, то космоснимки будут загружаться при каждом смещении карты. Остальные – это промежуточные варианты, позволяющие обновлять временные файлы через указанный промежуток времени;
- версия карт – с появлением новых версий космоснимков на сервере **Google Map** появляется возможность получить обновлённые карты некоторых районов местности. Если увидели в интернете обновления карт местности, тогда можно увеличить значение этого параметра. В данное время версия колеблется примерно от **80** до **100**.



Окно „*Настройка клавиш*” предназначено для предоставления пользователю возможности настроить самостоятельно для любой из использующихся в главном окне операций „горячую” клавишу. Для назначения или изменения комбинации нажатия клавиш операции, необходимо выбрать в списке необходимую операцию и нажать комбинацию. Нажатые клавиши будут отображены в строке „сочетание клавиш”. Для удаления комбинации, необходимо щёлкнуть на комбинации клавиш в строке и нажать клавишу **Backspace** или **Delete**. После окончания редактирования, нажмите кнопку „*Применить*” для сохранения изменений.

Меню „?”



Последнее меню позволяет открыть помощь программы, получить информацию о программе, написать письмо разработчику и т.п. Рассмотрим подробнее содержимое меню:

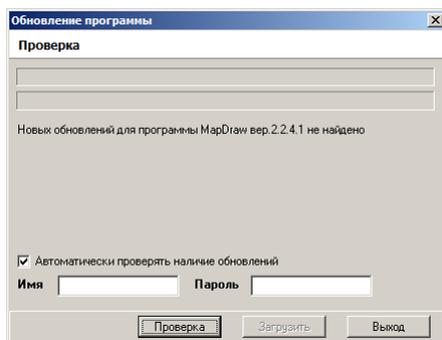
„*Помощь*” – открывает данное руководство пользователя в **Adobe Reader**;

„О программе ...” – открывает окно с информацией о программе, а именно версию программы, информацию о разработчиках. Там же присутствует возможность открыть **Веб** страничку, содержащую новости разработчика, описание программы, обновления программы, а также заказать программу и написать письмо менеджеру **Компании ШЕЛС**.

„Обновление программы” – открывает окно, позволяющее проверить наличие обновлений и выполнить в автоматическом режиме обновление программы.

По умолчанию программа автоматически проверяет наличие обновлений после запуска. Если обнаружено наличие обновлений, пользователю будет предложено выполнить обновление программы. В окне „Обновление программы”, если отключить „птичку” напротив параметра „Автоматически проверять наличие обновлений”, то соответственно программа выполнять автоматическую проверку не будет.

Для проверки наличия обновлений в ручном режиме нажмите кнопку „Проверка”. Если найдены обновления, будет отображено соответствующее сообщение и включена кнопка „Скачать”. Обратите внимание, что для скачивания обновлений нужно обязательно ввести имя и пароль. Имя и пароль предоставляются при приобретении программы и выдаются на срок поддержки. Поэтому, если Вы ввели параметры верно, но программа не может скачать обновления, рекомендую Вам связаться со службой поддержки. Получить консультацию, выполнить проверку наличия поддержки, а также скачать обновления можно на сайте разработчика **shels.ru** и **shels.com.ua**



„Официальный сайт” – открывает официальный сайт **Компании ШЕЛС**.

„Обновления программы” – открывает **Веб** страничку содержащую список изменений программы.

„Письмо разработчику” – позволяет написать письмо разработчику, при наличии программы для работы с электронной почтой.

Верхняя панель инструментов



Под верхним меню находится панель инструментов. Назначение некоторых соответствует описанным выше операциям в верхнем меню. Рассмотрим назначение кнопок:

„Открыть проект” - открытие проекта программы **MapDraw 2**, файл с расширением **mdp**.

„Сохранить проект” - выполняет сохранение всех изменений в слоях и параметров проекта.

„Панель масштабирования” - активизирует панель смещения и масштабирования изображения с помощью мышки.

„Линейка” - используется для расчёта расстояний и площади.

„Информационная панель” - данная кнопка активизирует режим отображения информации о выбранном объекте. Информация о выбранном объекте отображается в окне „Информационная панель”. Подробное описание смотрите в разделе „Информационная панель”.

„Смещение обозначений” - для данной версии программы не используется;

„Выбор объектов” - осуществляет выбор объектов;

„Выбор” - операция аналогичная операции „Выбор объектов” за исключением того, что в данном режиме нельзя корректировать выбранные объекты;

„Рисовать” - предоставляет возможность создания новых объектов в выбранном слое;

„Изменить” - позволяет перемещать, создавать и удалять точки объектов;

„Создание ...” - содержит группу операций для косметического слоя. К операциям относятся создание объектов: точек, текстов, символов, отрезков, точек, линий, полигонов, овалов;

„Отменить последнее изменение” - отмена изменений на один шаг. Операция доступна после выполнения изменений в активном слое;

„Восстановить последнее изменение” - выполняет возврат отменённых изменений на один шаг;

„Открыть слой” - открытие созданного ранее слоя;

„Закрыть слой” - выполняет удаление активного слоя из списка слоёв данного проекта;

„Параметры слоя” - отображает окно с параметрами активного слоя. Подробное описание смотрите в разделе „Параметры слоя”;

„*Параметры базы данных*” - отображает окно редактирования полей базы данных **Dbf** для активного слоя. Описание смотрите в разделе „*Параметры базы данных*”;

„*Параметры отображения*” - содержит параметры отображения объектов в зависимости от значений выбранного поля базы данных. Описание смотрите в разделе „*Параметры отображения*”, которое содержит параметры отображения объектов в зависимости от значений выбранного поля базы данных. Описание смотрите в разделе „*Параметры отображения*”;

„*Открыть изображение*” - позволяет открыть изображение или файл с параметрами координирования изображения. Программа поддерживает форматы изображений **jpg, bmp, wmf, emf, tif, gif, sid** и форматы файлов координирования **tab, rtr, bmpw, jpgw, tifw, gifw, sidw**. При открытии изображения предлагается вписать его в окно рисунка или координировать вручную. Описание вариантов координирования изображений смотрите в разделе „*Координирование изображений*”.

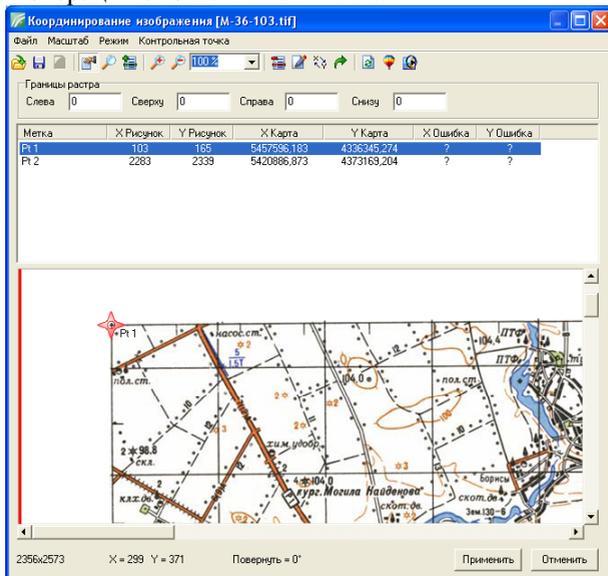
„*Сохранить слой*” - выполняет сохранение всех изменений для активного слоя. Обратите внимание, что изменения не сохраняются, пока не нажата кнопка сохранения. При выходе из программы выполняется автоматическое сохранение всех изменений.

„*Отображение списка слоёв слева*” - отображение списка слоёв слева.

„*Отображение списка слоёв справа*” - отображение списка слоёв справа.



- операции с точками и линиями.



Режим „Панель масштабирования”

В этом режиме при активной кнопке „Смещение”, нажав левую или правую кнопку мышки на рисунке и переместив её, выполняется смещение изображения. При активной кнопке „Масштабирование” нажав левую кнопку мышки, выполняется увеличение изображения, а правой кнопки мышки – уменьшение изображения, кратное 2. Нажав левую кнопку мышки и переместив её, выбрав область на карте, будет выполнено увеличение выбранной области. На панели кнопок присутствует также кнопка „Увеличение” (F4) и „Уменьшение” (F3).

Для отображения всех объектов на экране нажмите кнопку „Просмотр всех объектов” (F5). Если требуется отобразить все объекты выбранного слоя необходимо нажать кнопку „Просмотр текущего объекта”. В случае, если был выполнен удачный поиск объектов, то данная функция отображает найденные объекты. При нажатии на кнопке „Позиционирование на объект” выполняется операция подобная предшествующей без изменения текущего масштаба.

Пользователь всегда может вернуть предшествующий режим смещения и масштабирования, нажав на кнопке „Предшествующий масштаб” или наоборот, вернуть последний масштаб, нажав на кнопке „Следующий масштаб”. Кроме выше описанных функций, пользователь может задать масштаб вручную или выбрать из списка. Выше описанные функции также доступны из главного меню „Вид”.

Нижняя панель также содержит информацию о текущем масштабе, длину и ширину рисунка (в метрах), а также координаты текущего расположения курсора в географической системе координат (град, мин, сек).

Режим „Линейка”

После активизации данного режима подведите курсор мышки к требуемому месту на рисунке, нажмите и отпустите левую кнопку мышки. При перемещении указателя будет отображена линия с рассчитанным расстоянием от зафиксированной точки к текущей точке. Перемещая и нажимая левую кнопку мышки можно рассчитать криволинейное расстояние между двумя объектами, а также площадь замкнутого объекта.

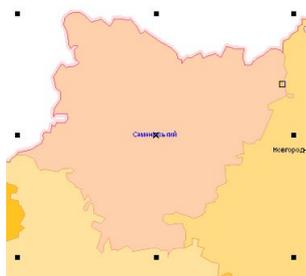


Общее расстояние и площадь отображаются в нижней (служебной) панели. При необходимости удалить предшествующие точки используйте клавишу **Delete**, а для завершения расчёта необходимо дважды щёлкнуть левой кнопкой мышки.

Режим „Выбор объектов”

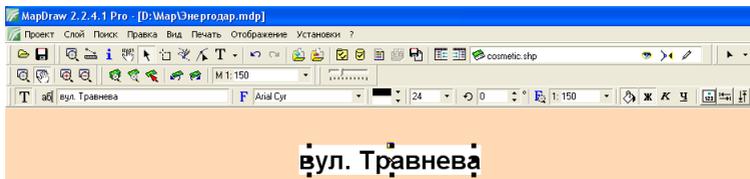
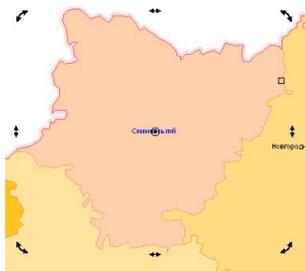
Выбор объектов осуществляется нажатием левой кнопки мышки на нём. Для отмены выделения достаточно нажать левую кнопку мышки вне объектов. Для анализа группы объектов нажмите и удерживайте кнопку **Shift**, а затем нажимайте на тех объектах, которые необходимо выбрать. Повторное нажатие на выбранном объекте снимает его выделение. После выбора группы объектов необходимо отжать кнопку **Shift**. Выделенные объекты маркируются жёлтым цветом, а также отображаются экстремальные точки в виде квадратов или стрелок.

Первый режим даёт возможность смещения или изменения размера объектов, а второй - вращение объектов относительно центра или координаты. Смена режима осуществляется нажатием левой кнопки мышки на одном из выбранных объектов. Для смещения наведите курсор мышки на центр выделенных объектов, обозначенного в виде „крестика”, нажмите левую кнопку мышки, и переместите объекты в новое положение. В случае изменения размера объектов наведите курсор мышки на один из квадратов, находящихся в экстремальных точках, нажмите левую кнопку мышки и потяните его. После увеличения объектов до требуемых размеров, отпустите левую кнопку мышки. Если необходимо отменить корректирование объектов, нажмите клавишу **ESC**, прежде чем отпустите кнопку мышки.



В режиме вращения наведите курсор на одну из стрелок расположенных в экстремальных точках выделенных объектов и поверните объекты в необходимое положение. По умолчанию вращение осуществляется относительно центра выделенных объектов, который на рисунке отображается в виде круга с точкой. Для перемещения точки, относительно которой

выполняется вращение объектов, наведите указатель мышки на круг с точкой, нажмите левую кнопку мышки и переместите его. В режиме смещения центра вращения активно прилипание к точкам объектов.



При выборе объектов косметического слоя дополнительно отображаются параметры объекта. При выборе объекта „текст” в верхней панели отображаются параметры текста:

строка текста – строка позволяет изменить отображаемый текст. После корректирования нажмите клавишу **Enter** для сохранения изменений и обновления рисунка;

шрифт – выбор наименования шрифта. Наименование шрифта и его размер можно внести вручную, заполнив ячейку „Шрифт” и „Размер обозначений”, или выбрать из списка. Для выбора из списка наименования шрифта и размера символов, нажмите кнопку „Выбор шрифта”;

размер шрифта - размер обозначений также можно выбрать из списка, нажав кнопку со стрелкой напротив данного параметра;

цвет текста – для выбора цвета текста нажмите кнопку со стрелкой напротив;

цвет фона – для выбора цвета фона нажмите кнопку со стрелкой напротив. Обратите внимание, что фон за текстом отображается, если активен параметр „Фон текста”, который находится в конце списка



параметров;

угол поворота текста - вносятся значения угла поворота, обозначения в градусах относительно горизонтального положения. Обратите внимание, что вращать текст можно непосредственно на рисунке;

масштаб текста – масштаб текста используется для того, чтобы привязать размер текста к выбранному масштабу. Выбрав, значение масштаба из списка или введя вручную размер шрифта, будет меняться в зависимости от текущего масштаба рисунка. Если значение масштаба равно нулю при изменении масштаба рисунка размер шрифта остаётся неизменным. Если ввод значения осуществляется вручную, для активизации изменений необходимо нажать клавишу **Enter**;

фон текста – как уже отмечалось выше, активизирует или отменяет фон текста;

полужирный шрифт – активизирует полужирный шрифт текста;

курсив – активизирует курсивный шрифт;

подчёркивание – отображает подчёркивание под текстом;



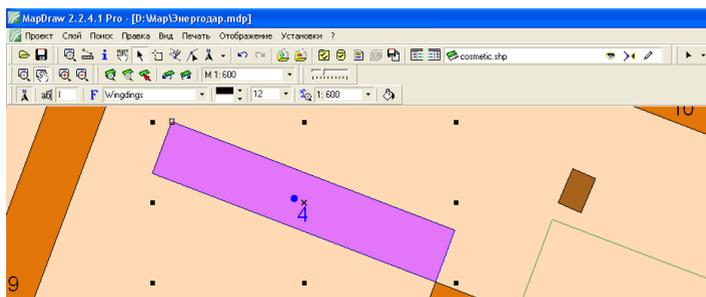
- выравнивание текста относительно точки поворота;



- выравнивание нескольких текстовых объектов по ширине;



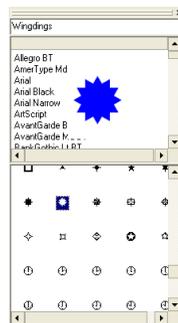
- выравнивание нескольких текстовых объектов по высоте.



При выборе объектов обозначения, отображается панель с параметрами:

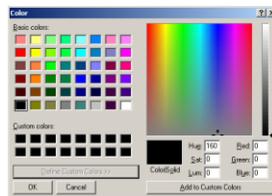
Символ – символ обозначения (чаще всего буква), который может быть введён вручную или выбран в следующем параметре;

Шрифт – шрифт обозначения (по умолчанию **Wingdings**). Для выбора шрифта и обозначения необходимо нажать на кнопку со стрелкой напротив. В открывшемся окне щёлкните левой кнопкой мышки на требуемом шрифте, а затем на



обозначении. Двойной щелчок на левой кнопке мышки означает выбор символа. Для отмены выбора нажмите кнопку в правом верхнем углу.

Цвет обозначения – цвет обозначения выбирается нажатием кнопки со стрелкой напротив параметра. В окне выбора цвета щёлкните на необходимом цвете и нажмите кнопку „Ok”.

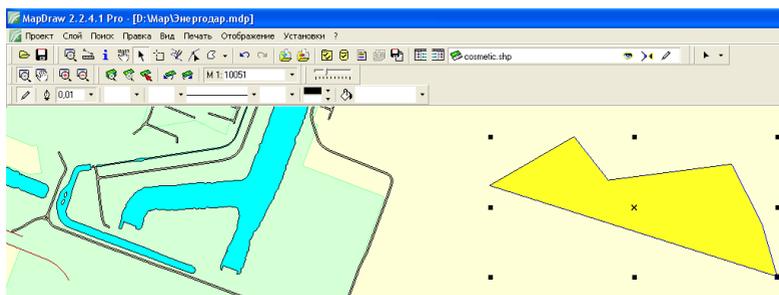


Цвет фона – цвет фона для символа. Выбирается аналогично предшествующему параметру. Цвет фона отображается, если активизирован параметр „Фон текста”.

Размер обозначения – размер обозначения вводится вручную или выбирается из списка. Обратите внимание, что при изменении размера символа на рисунке, размер символа изменяется автоматически;

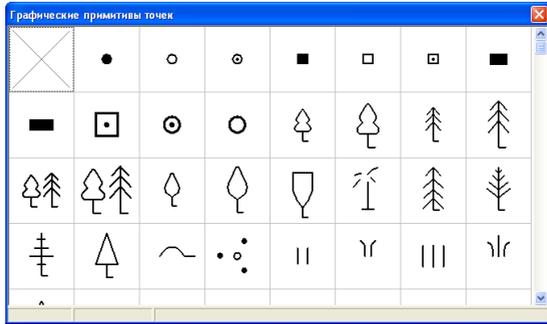
Масштаб обозначения – масштаб отображения, при котором размер соответствует параметру „Размер обозначения”. Если значение равно нулю символ остаётся неизменным иначе символ изменяет свой размер вместе с масштабом рисунка;

Фон текста – параметр, определяющий отображение фона символа.



Выбрав любой другой вид объекта, отображается панель с параметрами:

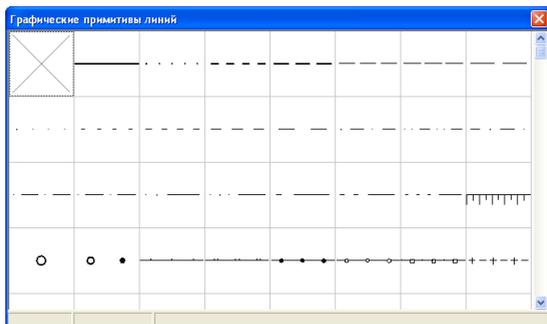
Толщина линии - толщина линии в миллиметрах. Значение можно ввести вручную или выбрать из списка;



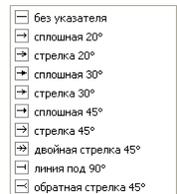
Вид точки – вид точки также выбирается из списка примитивов точек. Обратите внимание, что при выборе символа в нижней строке отображается информация о примитиве и масштаб его применения. Кроме того, отображаемые примитивы обозначений точек можно корректировать с помощью программы **DrawFill**. Для выбора необходимо дважды щёлкнуть на левой кнопке мышки, а для отмены крестик в правом верхнем углу.



Вид указателя для первой точки – отображает на первой точке линии выбранный вид стрелки.

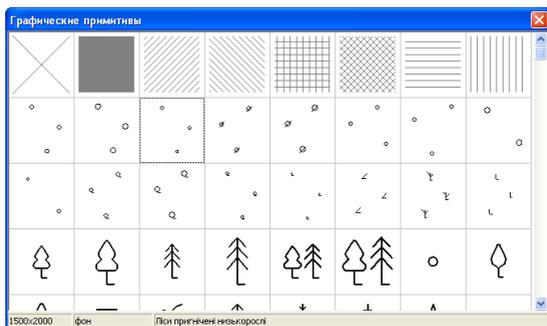


Вид линии - выберите подходящий выбранному объекту тип линии. Для открытия списка типов линий нажмите кнопку со стрелкой напротив данной ячейки. Для выбора элемента из списка нажмите левую кнопку мышки на требуемом типе линии. Если необходимо не отображать линию полигона, выберите стиль линии „х”.



Вид указателя для последней точки - отображает на последней точке линии выбранный вид стрелки.

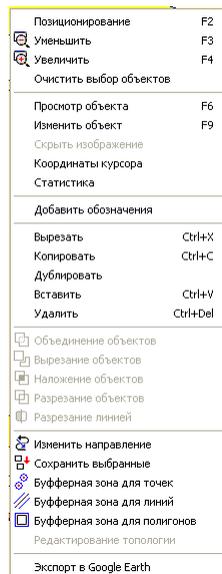
Цвет линии - цвет линии объекта, для выбора нажмите кнопку напротив;
Цвет фона - цвет штриховки объекта;

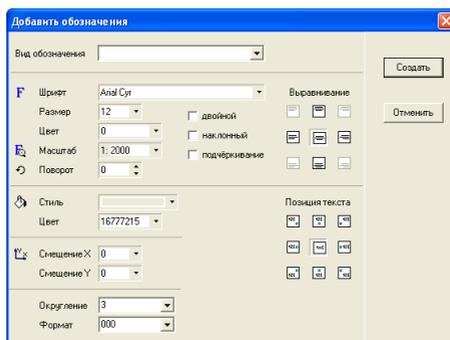
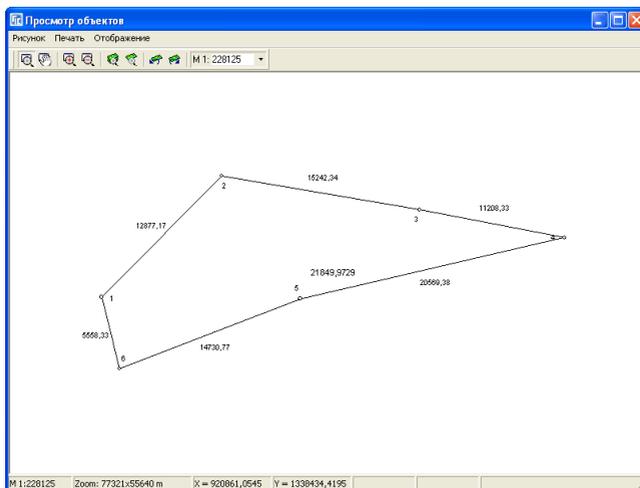


Вид заливки - выберите из списка, нажав кнопку со стрелкой. Среди списка стилей присутствуют линейные штриховки, для которых можно выбрать цвет, и топографические штриховки, цвет которых остаётся неизменно чёрным. Выбор цвета штриховки задаётся в ячейке „Цвет фона”. Если необходимо чтобы полигон отображался на рисунке без заливки, выберите первый тип штриховки „без заливки”. Второй тип заливки „сплошная заливка” окрашивает полигон сплошным цветом.

Если выбрать один или несколько объектов и нажать правую кнопку мышки отображается подменю отображающие стандартные операции позиционирования и масштабирования, а также просмотр объекта в отдельном окне и создания обозначений для выбранных объектов в косметическом слое.

Если Вами выбрана операция „*Просмотр объекта*” или нажата функциональная клавиша **F6**, отображается окно с выбранными объектами. Описание данного окна и его параметры смотрите в разделе „*Просмотр объектов*”.





Выбрав операцию „Добавить обозначения” отображается окно с множеством параметров, позволяющее создавать дополнительные обозначения в косметическом слое, среди которых расстояния, площадь объектов, значения полей и т.п. Описание данного окна и его параметры смотрите в разделе „Дополнительные обозначения”.

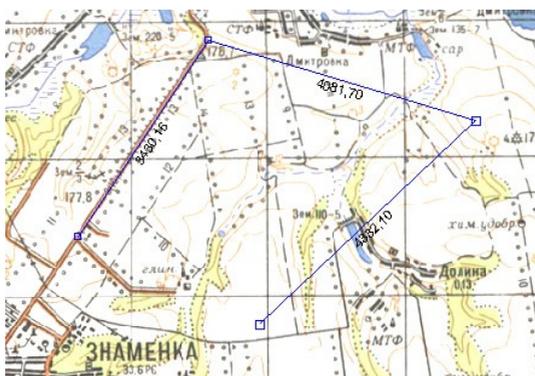
Режим „Рисовать”

Перед формированием объекта выберите слой с активным режимом редактирования. После этого наведите курсор на точку, с которой будет начато формирование объекта, нажмите и отпустите левую кнопку мышки. Далее переместите указатель на другую точку, щёлкните левой кнопкой мышки, и т.д. пока не будет сформирован объект. Для окончания формирования объекта

необходимо два раза щелкнуть левой кнопкой мышки или нажать клавишу **ESC**. В последнем случае, будут сохранены все координаты объекта, кроме текущего положения курсора мышки.

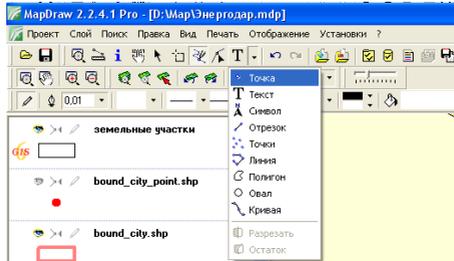
При рисовании, по центру активной линии отображается длина линии, а под рисунком участка отображается длина линии, внутренний и дирекционный угол, а также периметр и площадь формируемого объекта. Внутренний угол отображается начиная со второй точки объекта, а периметр и площадь начиная с третьей.

Во время формирования объекта возможно удаление предшествующей точки нажатием клавиши **Delete**. При удалении первой точки (единственной точки объекта) выполняется отмена рисования.



Отмена предшествующей точки, завершение объекта, а также увеличение, уменьшение и центрирование изображения можно выбрать из меню, которое открывается нажатием правой кнопки мышки на рисунке. Операция „*центрировать по курсору*” выполняет смещение изображения с текущей координатой курсора по центру изображения. Остальные операции рассмотрены выше.

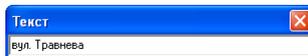
В текущем режиме также активен режим прилипания к точкам объектов, а правой кнопкой мышки можно произвольно смещать изображение.



Режим „Создание ...”

Данный режим активен только для косметических слоёв и позволяет создавать новые объекты. В отличие от стандартных форматов слоёв ArcView позволяющих создавать в одном слое только один вид объектов, косметический слой имеет другую структуру и позволяет создавать объекты с разным видом объектов среди которых: точка, текст, символ, отрезок, точки, линия, полигон и овал. Перед началом создания объекта в косметическом слое необходимо выбрать вид объекта и нажать левую кнопку мышки в необходимом месте на рисунке. Если выбран вид точка или текст, то достаточно одного нажатия. Для отрезка и овала необходимо два нажатия, а для остальных - произвольное количество. Описание формирования точек, линии и полигона аналогично созданию нового объекта в режиме „Рисовать”.

Выбрав создание текста и нажав левую кнопку мышки, отображается окошко для ввода текста, который будет отображаться на рисунке. В окошке введите требуемый текст и нажмите клавишу **Enter**.

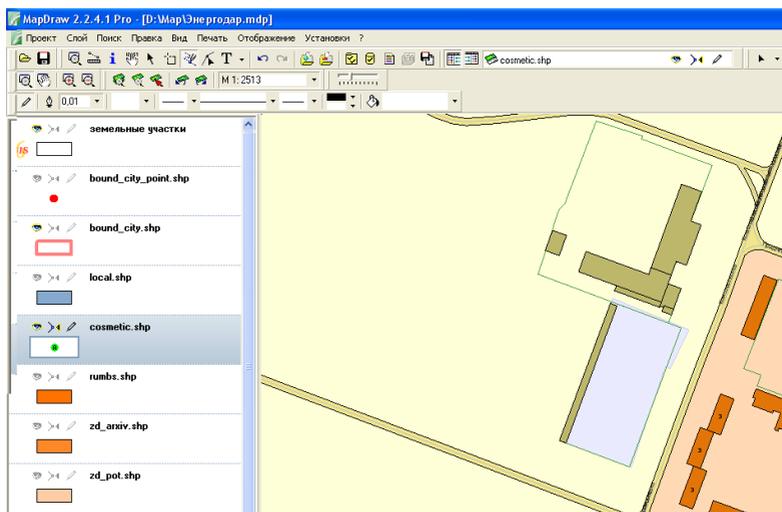


Если выполняется создание прочих объектов и требуется удалить одну или несколько последних точек, используйте клавишу **Delete**. Результат формирования объектов отображается на рисунке. Обратите внимание, что смещение с нажатой правой кнопкой мышки означает смещение рисунка, а поворот колёсика мышки - масштабирование.

Список слоёв

Мы рассмотрели практически все параметры, кроме списка слоёв. Под слоем подразумевается открытый в активном проекте файл **Shp** и одноимённые с ним **Shx** и **Dbf**. Перечень слоёв может отображаться в зависимости от

выбранного режима: справа, слева или при наведении курсора мышки на наименовании текущего слоя, которое расположено в верхней панели кнопок.



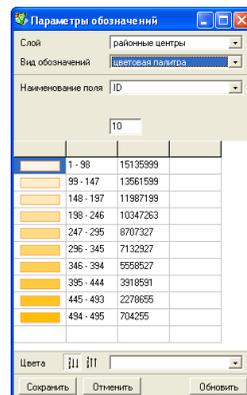
Для отображения всего списка слоёв в верхней панели кнопок достаточно подвести курсор мышки к наименованию и параметрам текущего слоя. Закрывается список также автоматически, отведя курсор мышки в сторону. Список содержит все слои подключенные к проекту. Выбор проекта из списка осуществляется нажатием левой кнопки мышки на наименовании слоя. За наименованием расположены три параметра, а именно:

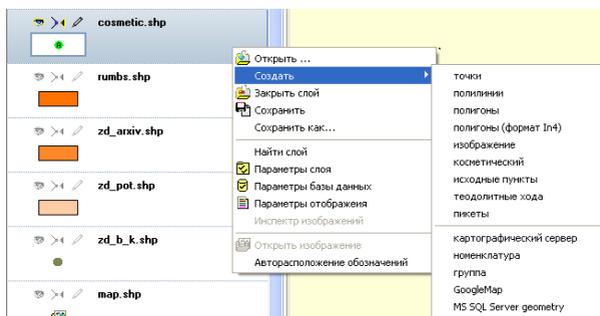
„*глаз*” - параметр отображения слоя на карте. При отключенном/сером обозначении слой на рисунке не отображается;

„*прилипание*” - обозначает будут ли выбираться объекты, а также выполняться прилипания к точкам объектов данного слоя;

„*карандаш*” - выполнение редактирования объектов.

Двойной щелчок левой кнопкой мышки на тексте отображает окно с параметрами слоя, а на иконке перед текстом - окно „*Параметры обозначений*”. Описание параметров смотрите в одноимённых разделах.





Если нажать правую кнопку мышки на слое, отображается подменю с основными операциями для слоя, среди которых:

„Открыть ...” - открыть/добавить новый слой в данный проект. После выбора данной операции необходимо выбрать файл **shp**;

„Создать” - создание нового слоя. После выбора операции необходимо также выбрать вид слоя, а затем в окне „Создание слоя” ввести имя слоя и нажать кнопку „Сохранить”.

„Закреть слой” - выполняет удаление активного слоя из списка слоёв данного проекта.

„Сохранить как ...” - выполняет копирование активного слоя с новым именем. После выбора данной операции необходимо ввести наименование файла и нажать кнопку „Сохранить”.

„Найти слой” - поиск слоя по его названию.

„Параметры слоя” - отображает окно с параметрами активного слоя.

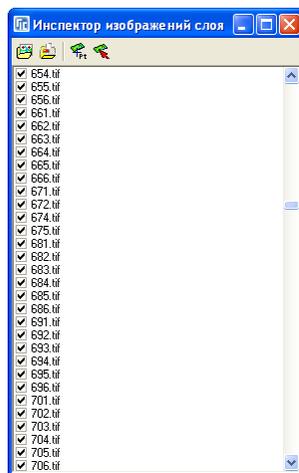
Подробное описание смотрите в разделе „Параметры слоя”.

„Параметры базы данных” - отображает окно редактирования полей базы данных **Dbf** для активного слоя. Описание смотрите в разделе „Параметры базы данных”.

„Параметры обозначения” - содержит параметры отображения объектов в зависимости от значений выбранного поля базы данных. Описание смотрите в разделе „Параметры отображения”.

„Инспектор обозначений” - активен только для слоя „изображение” и содержит список растров/подложек. Описание данного окна в одноимённом разделе.

„Открыть изображение” - открывает изображение или файл с параметрами



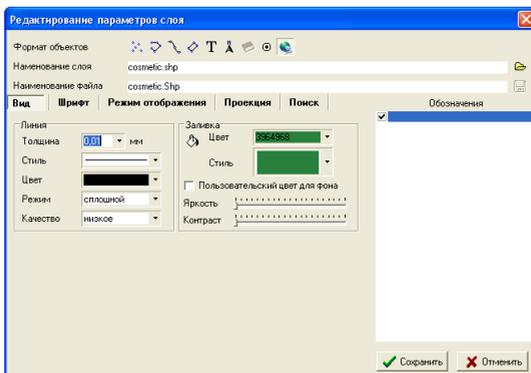
координирования изображения в текущий слой „*изображение*”. Описание вариантов координирования изображений смотрите в разделе „*Координирование изображений*”.

„*Авторасположение обозначений*” - автоматическая расстановка обозначений.

Порядок отображения слоёв снизу вверх, т.е. верхний слой будет на рисунке сверху, а нижний внизу. Для перемещения слоя вверх или вниз по списку нажмите левую кнопку мышки на слое и переместите слой в другое место списка.

Параметры слоя

Изменение параметров слоя осуществляется в окне „*Редактирование параметров слоя*”. Зайти в окно редактирования можно, нажав дважды на наименовании слоя в списке слоёв, с помощью правой кнопки мышки, кнопки „*Параметры слоя*” или верхнего меню „*Слой*”. Параметры отображаются для слоя, который отображён в верхней панели кнопок.



Приступим к рассмотрению параметров. Все параметры разбиты на секции:

Общие параметры – формат слоя, наименование слоя и файла;

Вид - параметры отображения объектов слоя;

Шрифт – параметры отображения текста и символов;

Режим отображения – параметры отображения слоя;

Проекция – параметры проекции;

Параметры поиска – параметры поиска данных в базе данных слоя;

Обозначения – список обозначений слоя.

Общие параметры

В самом верху окна находится параметр „*Формат объектов*”, который может принимать значения:

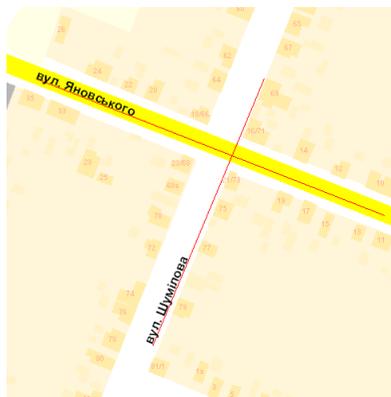
Точки – вид слоя точка;

Линии – вид слоя линия;

Линия Безье – отображение кривых Безье для слоя линий;

Полигоны – вид слоя полигоны;

Текст – вид слоя текст. На самом деле данный слой является слоем линия, только



данный вид позволяет отображать текст вдоль наибольшей стороны линии;
Символы – отображение слоя точки или узловых точек слоя линии в виде символов;

Изображения – слой изображение содержит параметры координирования изображений;

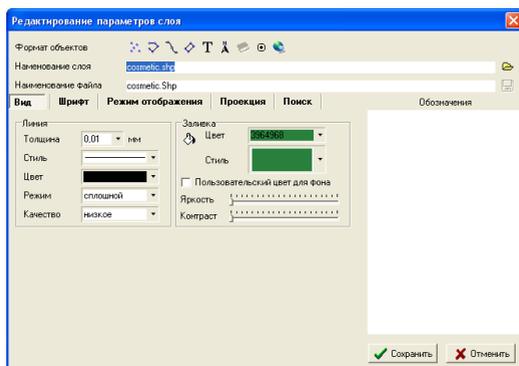
Обозначения - отображение слоя точки как дополнительные обозначения.

Данный вид слоя используется совместно с параметрами отображения слоя или параметром „*Обозначение*”;

Навигация — отображение данных с **GPS**-трекера или **GPS**-сервера.

Параметр „*Наименование слоя*” позволяет пользователю в удобном для него виде ввести имя слоя, которое будет отображаться в списке слоёв. По умолчанию имя файла и наименование слоя совпадают.

Параметр „*Наименование файла*” содержит наименование файла **shp**, если файл находится в папке проекта и наименование каталога вместе с наименованием файла, если он находится в другом месте.

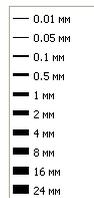


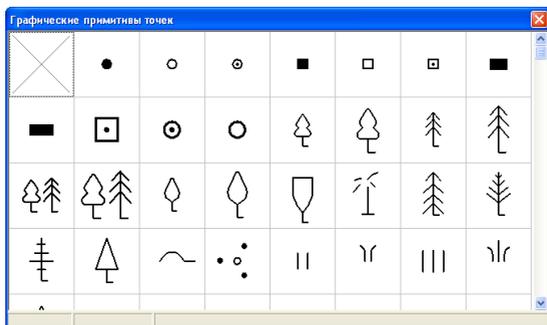
Группа параметров „*Вид*”

Данные параметры используются при формировании линий для слоя линии и полигоны:

Толщина - толщина линии в миллиметрах. Значение можно ввести вручную или выбрать из списка;

Стиль - выбирается из списка примитивов точек. Обратите внимание, что при выборе символа в нижней строке отображается информация о примитиве и масштаб его применения. Для выбора необходимо дважды щёлкнуть на левой кнопке мышки, а для отмены крестик в правом верхнем углу;



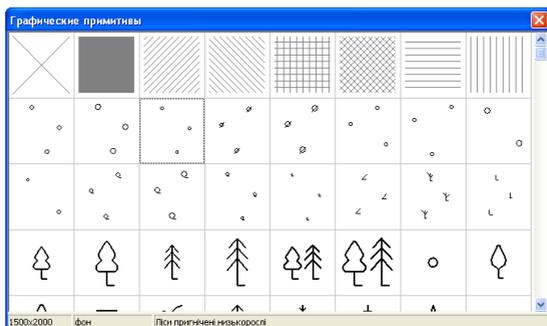


Цвет - цвет линии объекта, для выбора нажмите кнопку напротив;

Режим – режим отображения содержит два вида сплошной и прозрачный. Сплошным является стандартный режим отображения слоя, а прозрачный позволяет отображать линию, полигон или изображение прозрачным. Белый цвет становится полностью прозрачным, а остальные цвета комбинируются с теми, что находятся под объектом;

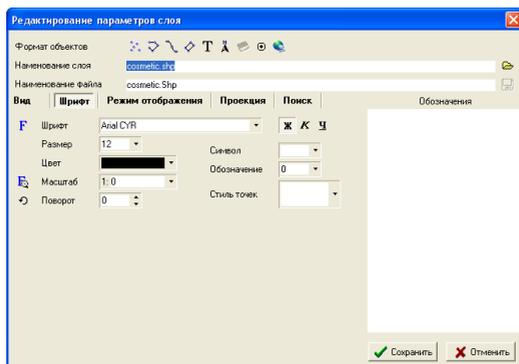
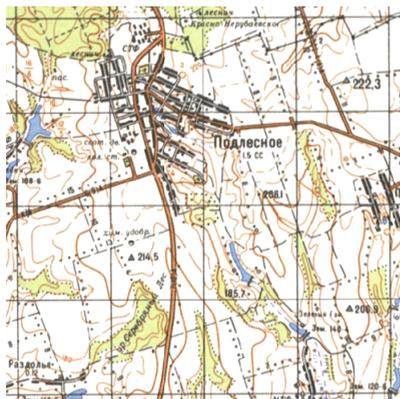
Качество — качество отображения изображений (только для слоя „Изображение”).

Параметры, которые используются для формирования фона для полигонов и изображений:



Стиль – вид заливки. Для выбора из списка нажмите кнопку со стрелкой напротив параметра. Среди списка стилей присутствуют линейные штриховки, для которых можно выбрать цвет и топографические штриховки, цвет которых остаётся неизменно чёрным. Выбор цвета штриховки задаётся в ячейке „Цвет фона”. Если необходимо чтобы полигон отображался на рисунке без заливки, выберите первый тип штриховки „x”. Второй тип заливки „сплошная заливка” окрашивает полигон сплошным цветом.

Цвет - цвет штриховки объектов слоя;
Яркость – параметр яркости для изображений/растров;
Контраст - параметр контрастности для изображений/растров.

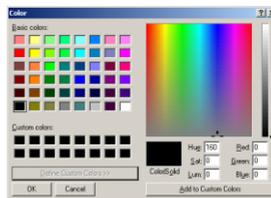
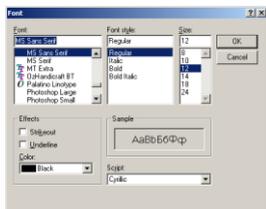


Группа параметров „Шрифт”

Данная группа параметров используется при отображении текста и символов:

Шрифт – выбор наименования шрифта. Наименование шрифта и его размер можно внести вручную, заполнив ячейку „Шрифт” и „Размер обозначений”, или выбрать из списка. Для выбора из списка наименования шрифта и размера символов, нажмите кнопку „Выбор шрифта”;

Размер - размер обозначений также можно выбрать из списка, нажав кнопку со стрелкой напротив данного параметра;



Цвет – для выбора цвета текста нажмите кнопку со стрелкой напротив;

Масштаб - масштаб, в котором выбранные параметры соответствуют **100%**. Для примера выбрав масштаб **1:2000** с размером шрифта **14 pt**, при формировании рисунка в масштабе **1:2000** текст будет соответствовать **14 pt**, при **1:4000** – в два раза меньше, а при **1:1000** – в два раза больше. Если масштаб не указан, то размер шрифта не будет зависеть от выбранного масштаба;

Поворот - вносится значение угла поворота, обозначение в градусах относительно горизонтального положения. Обратите внимание, что вращать текст можно непосредственно на рисунке;

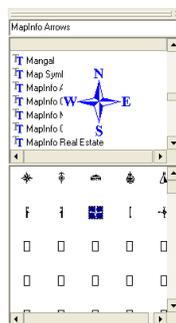
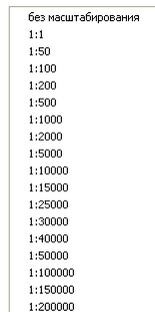
Символ - символ обозначения (чаще всего буква), который может быть введён вручную или выбран в следующем параметре. Для выбора соответствующего символа необходимо также нажать на кнопку со стрелкой напротив ячейки, затем в открывшемся окошке выбрать шрифт, содержащий обозначения, а затем выбрать обозначение, соответствующее объектам слоя. При формировании изображения выбранное обозначение будет отображаться на каждой точке объектов слоя;

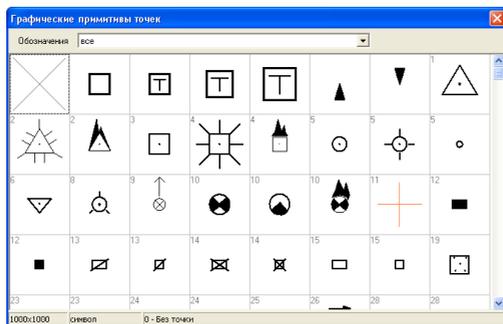
Обозначение – номер обозначения для вида слоя „Обозначения”;

Двойной - полужирный шрифт текста;

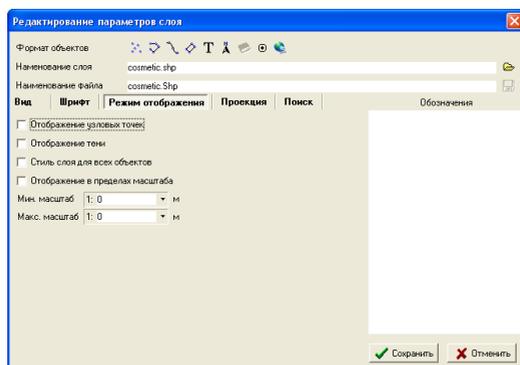
Наклонный - курсивный шрифт;

Подчёркивание - подчёркивание под текстом.





Стиль точек — определяет, как отображаются точки объектов слоя.



Группа параметров „Режим отображения”

Содержит дополнительные параметры отображения для объектов:

Отображение узловых точек – отображение узловых точек для всех видов объектов;

Отображение тени – отображение тени для полигонов или границ рисунка для слоя „изображение”;

Стиль слоя для всех объектов – в данной версии не активен.

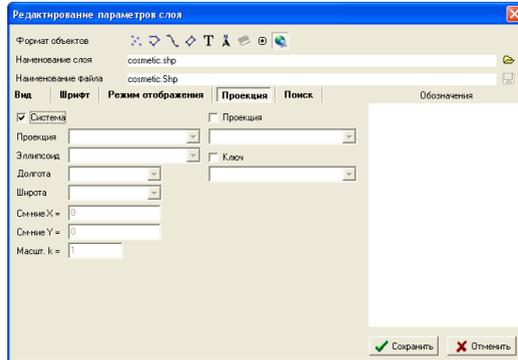
Данные параметры позволяют задать пределы отображения слоя:

Отображение в пределах масштаба – параметр активизации отображения в пределах масштаба;

Мин. масштаб – минимальный масштаб для отображения слоя;

Макс. масштаб – максимальный масштаб для отображения слоя.

Без масштабирования
1:1
1:50
1:100
1:200
1:500
1:1000
1:2000
1:5000
1:10000
1:15000
1:25000
1:30000
1:40000
1:50000
1:100000
1:150000
1:200000



Группа параметров „Проекция”

Параметры данной группы позволяют отображать на рисунке преобразованные данные. Параметры преобразования:

Система – флаг активизации параметров преобразования;

Проекция – наименование проекции выбирается из списка;

Эллипсоид - наименование эллипсоида выбирается из списка;

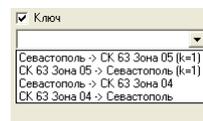
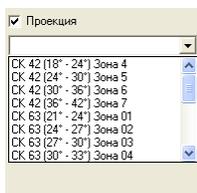
Долгота – долгота;

Широта – широта;

См-ние X – смещение по X;

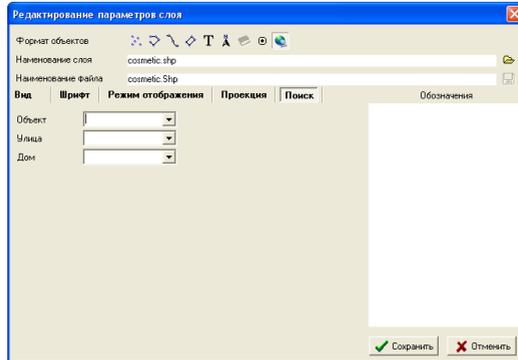
См-ние Y – смещение по Y;

Масшт. k – масштабный коэффициент (в большинстве случаев равен 1);



Проекция — позволяет выбрать один из ранее созданных наборов преобразования координат;

Ключ — параметры преобразования для местных систем координат.



Группа параметров „Параметры поиска”

Параметры поиска используются для активизации быстрого поиска и поиска по выбранному слою и содержат:

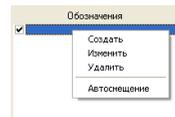
Объект – имя поля в базе данных слоя для поиска по наименованию объекта;

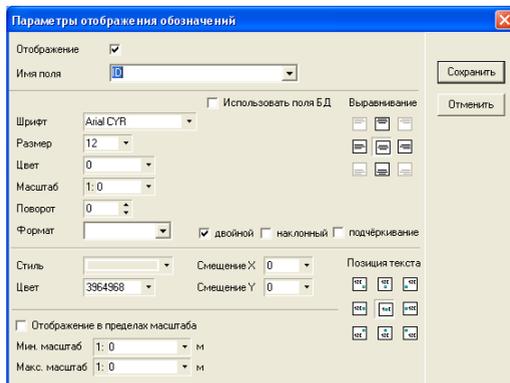
Улица – имя поля для поиска по наименованию улицы;

Дом – имя поля для поиска по номеру дома.

Список „Обозначения”

В списке обозначений находятся наименования полей из базы данных слоя и их параметры, которые отображаются на карте. Перед наименованием поля находится „птичка”, которая позволяет отключить отображение некоторых обозначений. Для создания, изменения или удаления нажмите правую кнопку мышки. После нажатия отображается подменю со списком операций. Двойной щелчок на левой кнопке мышки отображает окно „Параметры отображения обозначений”.





Рассмотрим перечень параметров данного окна:

Отображение – флаг отображения обозначения на карте;

Имя поля – имя поля из базы данных текущего слоя;

Шрифт – наименование шрифта обозначений;

Размер - размер обозначения вводится вручную или выбирается из списка;

Цвет - цвет обозначения выбирается нажатием кнопки со стрелкой напротив параметра;

Масштаб - масштаб отображения, при котором размер соответствует параметру „Размер”. Если значение равно нулю символы остаются неизменными, иначе символы изменяют свой размер вместе с масштабом рисунка;

Поворот - значения угла поворота, обозначений в градусах относительно горизонтального положения;

Формат — формат отображения числа для числовых обозначений;

Двойной - полужирный шрифт обозначений;

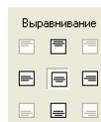
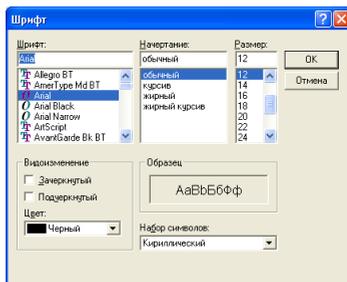
Наклонный - курсивный шрифт обозначений;

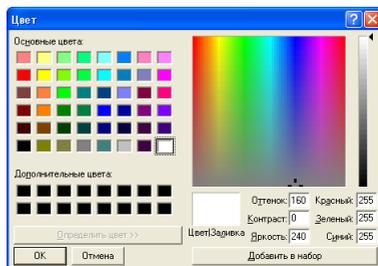
Подчеркивание - подчеркивание под текстом;

Использовать поля БД — позволяет извлекать параметры отображения обозначения из полей базы данных;

Выравнивание – параметр позволяет выбрать позицию отображаемого текста относительно центра объекта;

Стиль – вид фона за текстом. По умолчанию текст отображается без заливки;





Цвет – выбор цвета заливки. Значение может быть введено вручную или выбрано из окна „Цвет”, которое отображается после нажатия на кнопку со стрелкой напротив данного параметра;

Смещение X – параметр смещения текста по горизонтали, относительно выбранной позиции в параметре „Выравнивание” и „Позиция текста”;

Смещение Y – параметр смещения текста по вертикали, относительно выбранной позиции в параметре „Выравнивание” и „Позиция текста”;

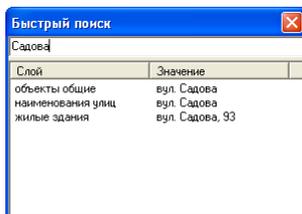
Позиция текста – параметр выравнивания текста относительно точки отображения с учётом параметра „Выравнивание”.



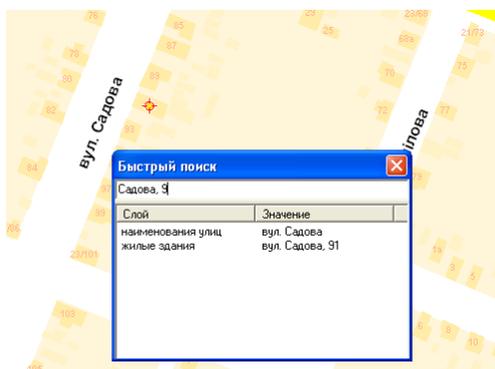
Отображение в пределах масштаба — отображение объектов слоя, только если масштаб отображения находится в определенных рамках;

Мин. масштаб — минимальный масштаб, в котором отображаются объекты слоя;

Макс. масштаб — максимальный масштаб, в котором отображаются объекты слоя.



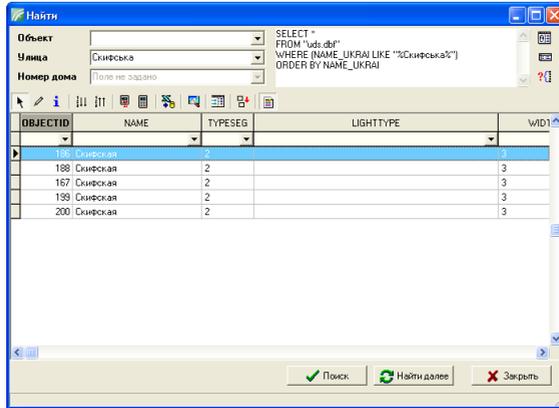
При успешном выполнении поиска, под строкой поиска отображается список найденных совпадений по одному найденному объекту из слоя, а также выполняется позиционирование на первый найденный объект. Найденный объект помечается специальным символом.



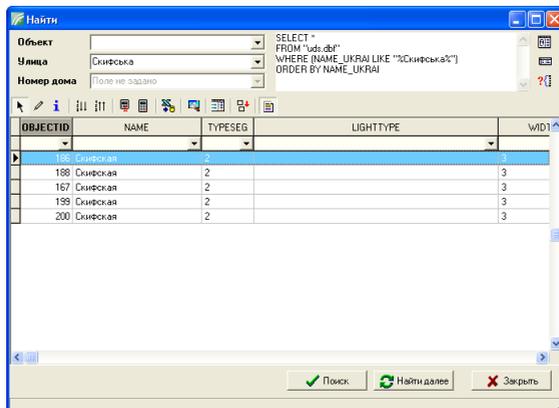
Если необходимо отобразить другой объект из списка, необходимо дважды щёлкнуть на строке левой кнопкой мышки.

Как правило, поиск выполняется по наименованию объекта/улицы и номеру объекта/дома. Номер объекта или дома необходимо отделить от наименования объекта или улицы запятой. Строка поиска также позволяет выполнять поиск по нескольким объектам, для этого один объект необходимо отделить от другого знаком #. Если выполняется поиск нескольких объектов, программа подбирает масштаб для отображения найденных объектов. Найденные объекты помечаются специальным символом.





Для выполнения поиска по текущему слою необходимо нажать клавишу **Ctrl+F** или меню „Поиск”, подменю „Найти”. В окне „Найти” отображаются параметры поиска, зависящие от заполнения информации поиска в параметрах слоя. Окно поиска может содержать три параметра поиска, которые заполняются в ячейках: объект, улица и номер дома. При вводе или изменении строки поиска автоматически формируется **SQL** запрос и отображается список найденных записей в базе данных. При необходимости **SQL** запрос можно скорректировать вручную. Для выполнения **SQL** запроса нажмите кнопку „Открыть базу данных” напротив. Если **SQL** запрос не возвращает список полей, тогда необходимо нажать кнопку „Выполнить запрос”.



Напротив параметров присутствуют поля с возможностью отображения списка значений в поле базы данных. Список отображается, если нажать кнопку со стрелкой напротив параметра.

Под параметрами находятся кнопки:

Режим выбора записей — позволяет выбирать записи и позиционироваться на соответствующих им объектах;

Режим редактирования записей — позволяет редактировать содержимое полей базы данных;

Режим информационная панель — для выбранной записи отображает окно „Информационная панель”;

Сортировка по возрастанию — отображение списка найденных записей по возрастанию;

Сортировка по убыванию — отображение списка найденных записей по убыванию;

Статистика — отображение информации о выбранных объектах: количество, площадь, периметр и экстремальные координаты;

Формула — заполнение поля базы данных по определенной формуле;

Импорт из MS Excel — импорт из **MS Excel**;

Поиск и замена значений — поиск и замена значений;

Копирование из одного поля таблицы в другое — копирование из одного поля таблицы в другое;

Сохранение отсортированных и отобранных данных в отдельный слой — сохранение отсортированных и отобранных данных в отдельный слой;

Показывать удаленные записи — показывать удаленные записи или нет.

Далее следует таблица найденных записей. Если подвести курсор мышки к необходимой записи и дважды щёлкнуть на левую кнопку мышки выполняется отображение объекта на карте. Список действий отображается, если нажать правую кнопку мышки на списке:

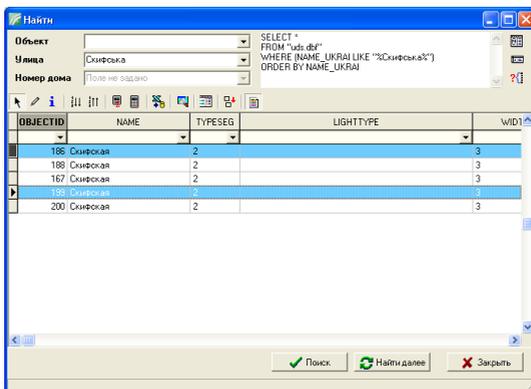
Выбор — выбор записи и отображение объекта на карте;

Изменение — отображение окна для редактирования значений для активной записи или выбранных записей;

Удалить — удалить запись и соответствующий ей объект слоя;

Очистка выбора — очистка выбора записей.





Выбор нескольких записей осуществляется с помощью кнопки **Ctrl** и левой кнопки мышки. Для изменения размера полей базы данных подведите курсор к разделительной линии между полями, нажмите левую кнопку мышки и переместите мышку влево или вправо. Для изменения порядка отображения полей базы данных нажмите левую кнопку на наименовании поля и перетяните её в требуемое положение.

Под списком находятся кнопки:

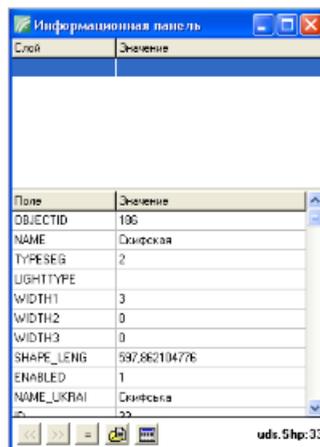
Поиск – отображение активной записи или записей на карте;

Найти далее – отображение на карте следующего по списку объекта;

Закреть – закрыть окно поиска.

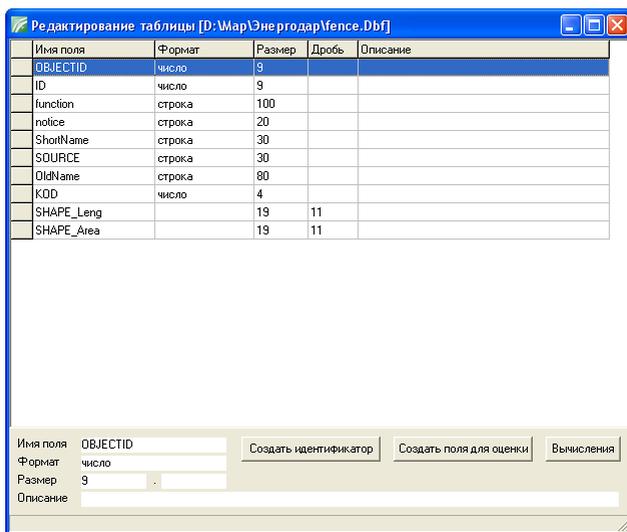
Продолжить поиск можно и в основном окне, нажав комбинацию клавиш **Ctrl + N** или меню „Поиск”, подменю „Продолжить поиск”. При достижении конца списка выполняется автоматический переход на первую позицию в списке.

Окно редактирования полей рассмотрено в разделе „Информационная панель”.



Параметры баз данных

Для редактирования полей базы данных активного слоя, необходимо нажать меню „Слой”, подменю „Параметры базы данных” или кнопку „Параметры базы данных” находящуюся в верхней панели кнопок.



Окно „*Редактирование таблицы*” содержит список полей базы данных для активного слоя. Список и нижняя панель содержит информацию:

Имя поля – наименование поля;

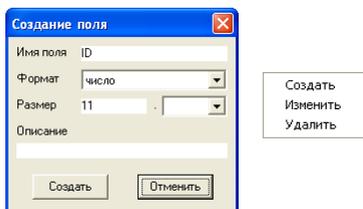
Формат – формат поля (строка, число, дата, логическое);

Размер – размер строки или целой части числа;

Дробь – количество знаков после запятой для числового значения;

Описание – произвольное описание для поля.

Для отображения списка операций нажмите правую кнопку мышки. Двойной щелчок на строке отображает окно редактирования поля.



Окно „*Создания/изменения поля*” содержит параметры:

Имя поля – наименование поля. Рекомендуется наименования полей вводить латинскими буквами. Размер наименования не должен быть больше **10** символов;

Формат – формат поля может принимать одно из четырёх значений: строка, число, дата, логическое;

Размер – размер строки или целой части числа. Активно только при выборе формата строки или числа. Размер строки не должен превышать **255** символов, а число – **20** цифр;

Дробь – количество знаков после запятой для числового значения активно только для числового значения. Значение можно выбрать, нажав кнопку со стрелкой напротив ячейки;

Описание – произвольное описание для поля.

Для изменения порядка расположения полей подведите курсор к полю перед наименованием поля, нажмите левую кнопку мышки и переместите поле вверх или вниз по списку.

Обратите внимание, что для поиска объектов обязательно необходимо наличие числового поля **ID** в базе данных. Кроме поля **ID** программа также может автоматически заполнять значение поля **DATEEDIT**. В поле **DATEEDIT** вносится последняя дата корректирования объекта.

Создать идентификатор — создать поля **ID** и **IDKEYREC**.

Создать поля для оценки — создать поля, необходимые для денежной оценки. После выбора данной операции отображается окно „Создание полей”, в котором нужно выбрать вид создания: экономико-планировочные зоны, почвенная характеристика грунтов, локальные факторы.

При создании экономико-планировочных зон выполняется создание полей:

NAME - наименование экономико-планировочной зоны;

NUMBER - номер экономико-планировочной зоны;

KM2 - значение коэффициента **Км2**.

При создании почвенной характеристики грунтов выполняется создание полей:

NAME - шифр агрогрупп грунтов;

NOTE - наименование агрогрупп грунтов;

AGRORIL - балл бонитета – пашня;

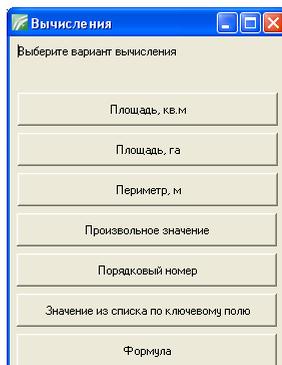
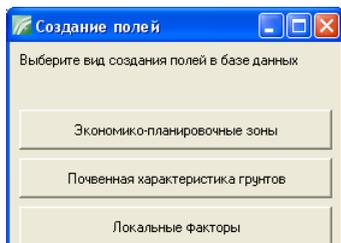
AGROPAS - балл бонитета – пастбища;

AGROSIN - балл бонитета – луга;

AGROSAD - балл бонитета – сады;

AGROVIN - балл бонитета – виноградники.

При создании локальных факторов выполняется создание полей:
TYPEFACTOR - вид локального фактора;
NAME - наименование локального фактора;
KOF – коэффициент;
BUFFER - буферная зона.



Вычисления — заполнить поле базы данных „*расчетным*” параметром объекта, к примеру, площадь, периметр, произвольное значение и другие. Обратите внимание, что значения заполняются для выбранного поля перед нажатием кнопки „*Вычисления*”. Выбранное поле подсвечивается синим или другим цветом в зависимости от настроек операционной системы.

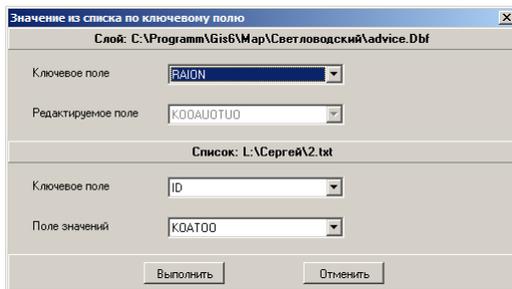
Площадь и периметр вычисляются и заполняются для каждого объекта.

Выбирая произвольное значение, отображается окно, в котором нужно ввести значение, которое будет присвоено всем записям.

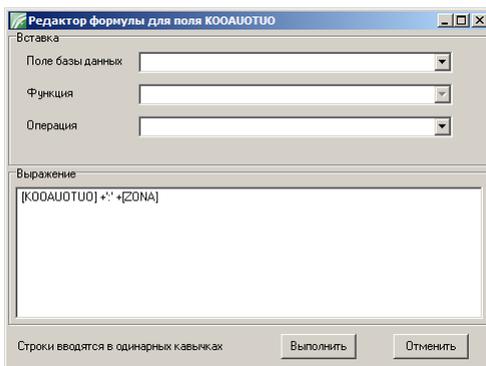


Позиция порядковый номер присваивает номер по порядку каждой записи для выбранного поля.

Выбирая вариант „*Значения из списка по ключевому полю*” будет отображено окно с выбором текстового файла. Текстовый файл должен содержать в первой строчке список наименований полей и начиная со второй строки значения полей. Список и значения полей должны содержать один из разделителей: #, |, ;, /, \, =, таб, ,, ". После выбора файла будет отображено окно, в котором нужно выбрать ключевое поле в таблице и текстовом списке, а также поле значений. Далее для выполнения импорта, нажмите кнопку „*Выполнить*”. Процесс выполнения присвоения следующий – если значение ключевого поля слоя найдено в списке текстового файла, тогда выполняется присвоение редактируемому полю значения из поля значений.



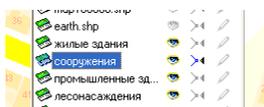
Вид присвоения „*Формула*” позволяет создать более сложный алгоритм расчёта значения полей. К примеру, можно объединить значения полей и присвоить его выбранному полю или ввести формулу расчёта с использованием значений других полей. Доступные поля и операторы можно выбрать в поле „*Поле базы данных*” и „*Операция*”. После создания формулы в поле „*Выражение*” нажмите кнопку „*Выполнить*”.



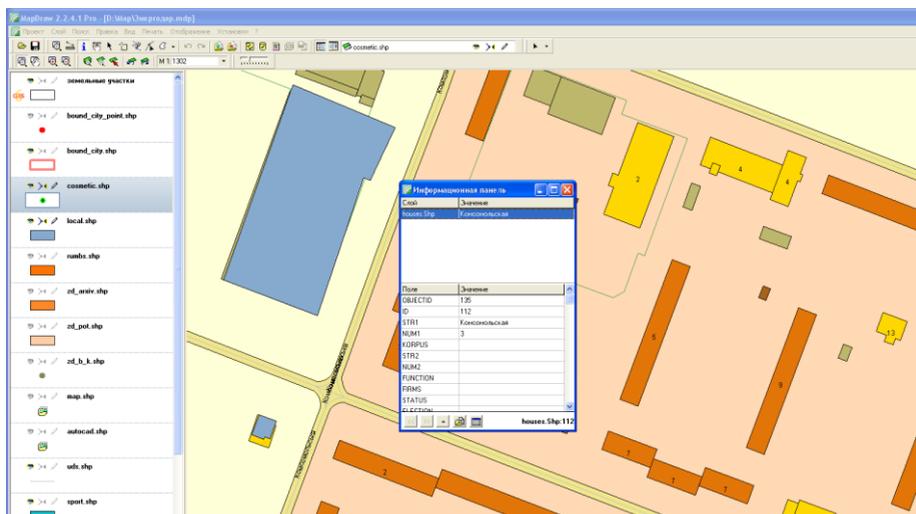
Результат присвоения значений можно увидеть в окне „*Найти*”. Для этого нужно закрыть окно „*Редактирование таблицы*” и нажать меню „*Поиск*”, „*Найти ...*”.

Информационная панель

Информационная панель служит для отображения и редактирования информации из базы данных связанной с выбранным объектом или выбранными объектами. Под информацией подразумевается значения полей в базе данных слоя. Обратите внимание, что информация отображается для всех найденных объектов во всех слоях, в которых включен параметр прилипания к объектам.



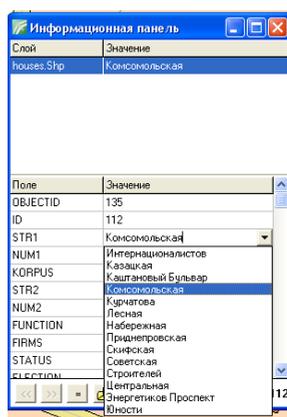
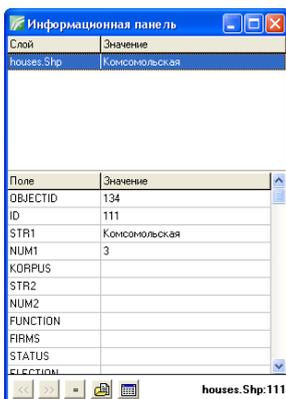
Для отображения информационной панели необходимо на панели кнопок нажать на кнопку „Информационная панель”, затем подвести курсор к требуемому объекту и нажать левую кнопку мышки.



Окно „Информационная панель” содержит список найденных объектов, значение полей для первого найденного объекта и нижнюю панель с кнопками.

Список найденных объектов содержит наименование слоя и значение первого текстового поля или числового поля при отсутствии значений в текстовых полях. Для отображения значения другого объекта нажмите левую кнопку мышки на необходимой строке в списке. По умолчанию объекта

отображённые объекты в списке выделяются жёлтым цветом, а если выбрать строку из списка, то выбранный объект помечается зелёным цветом.



Под списком объектов находится таблица, содержащая колонку с наименованиями полей и колонку значений полей для выбранного объекта в списке выше.

Для редактирования значения полей нажмите на строку в колонке „Значение” и введите требуемое значение поля. Обратите внимание, что если поле имеет текстовый формат, то напротив строки отображается кнопка со стрелкой, после нажатия на которую, отображается список значений активного поля.

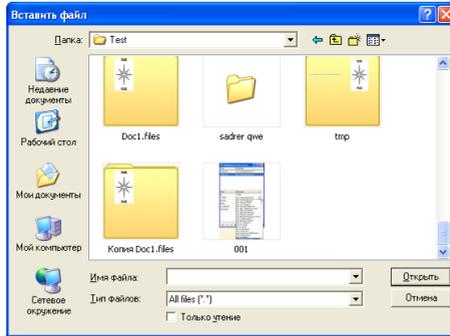
Нижняя панель содержит кнопки:

Предшествующий объект – выбор и отображение значений полей для предшествующего по списку объекта;

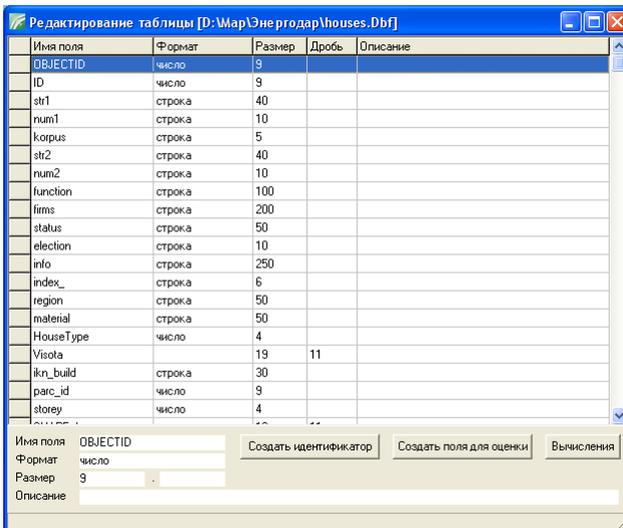
Следующий объект – выбор и отображение значений полей для предшествующего по списку объекта;

Присвоить всем – присвоить значение активного поля всем выбранным объектам;

Вставить файл – позволяет выбрать и вставить путь к любому файлу в текстовое поле. Если поле содержит ссылку на файл, то после двойного щелчка на поле выполняется открытие данного файла в программе соответствующей расширению файла. После нажатия кнопки отображается окно „Вставить файл”, в котором выберите требуемый файл и нажмите кнопку „Открыть”;



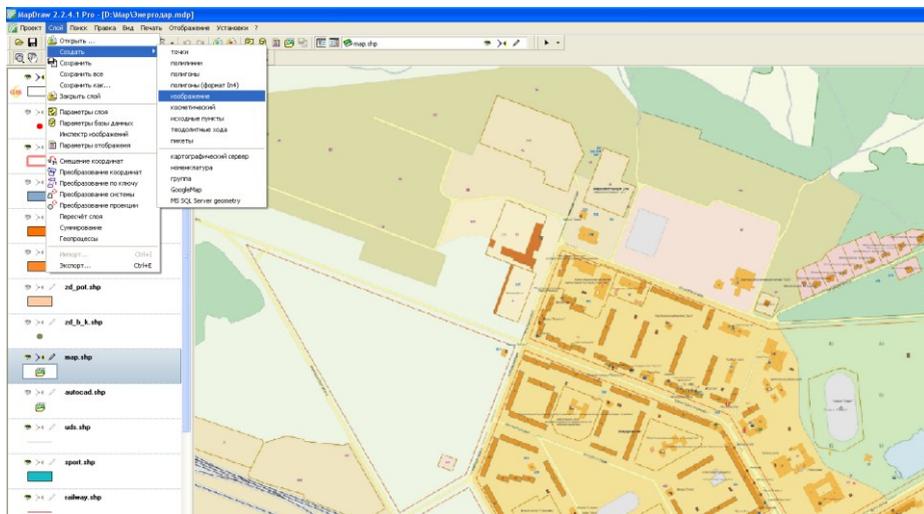
Редактор полей базы данных – отображает окно редактирования полей базы данных для активного слоя. Описание окна редактирования полей смотрите в разделе „Параметры баз данных”.



Координирование изображений

Прежде чем приступить к открытию и координированию изображения/растра необходимо добавить и выбрать в списке слоев „Изображение”. Если такой слой отсутствует его необходимо создать, для этого нажмите меню „Слой”, подменю „Создать”, „Изображение”. В окне „Создание слоя” в строке „Имя файла” введите наименование слоя и нажмите кнопку „Сохранить”. Внимание, рекомендую создавать слой непосредственно в папке проекта для корректного переноса проекта на другой диск или компьютер. Если выбрана другая папка, то программа сохраняет полный путь к проекту иначе только наименование.

Обратите внимание, на то, что один слой „изображение” может содержать множество связей с изображениями и их параметрами координирования. К примеру, в одном слое можно закоординировать область, район или населённый пункт.

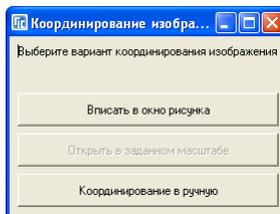
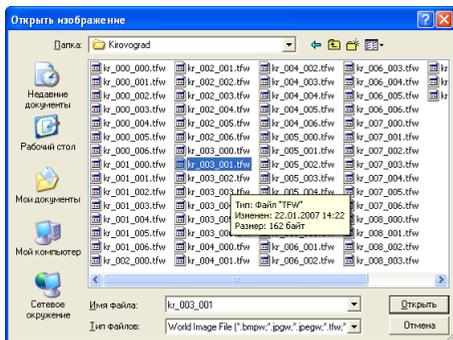


Процесс координирования можно разделить на несколько вариантов:
открытие изображения с параметрами координирования;
координирование изображения на карте;
координирование изображения в специальном окне координирования.

После того, как создан и выбран требуемый слой, необходимо нажать кнопку „Открыть изображение” на второй панели кнопок.

В окне „Открыть изображение” выберите растровый файл **bmp, jpg, gif, tif, sid, wmf, emf** или файл с параметрами координирования в формате **tab, rtr, bmpw, jpgw, gifw, tifw, sidw**. Требуемый формат файлов можно выбрать из списка в параметре „Тип файлов”. При открытии файлов с параметрами

координирования выполняется импорт данных параметров, а изображение открывается закоординированным. Если открывается растровый файл, то программа предложит вписать рисунок в активное окно карты или закоординировать изображение в окне координирования. Хочу обратить внимание, что файлы изображений также лучше хранить в папке проекта, иначе будет сохранён полный путь к изображению и при переносе проекта на другой компьютер, необходимо будет указывать новые пути к изображениям.



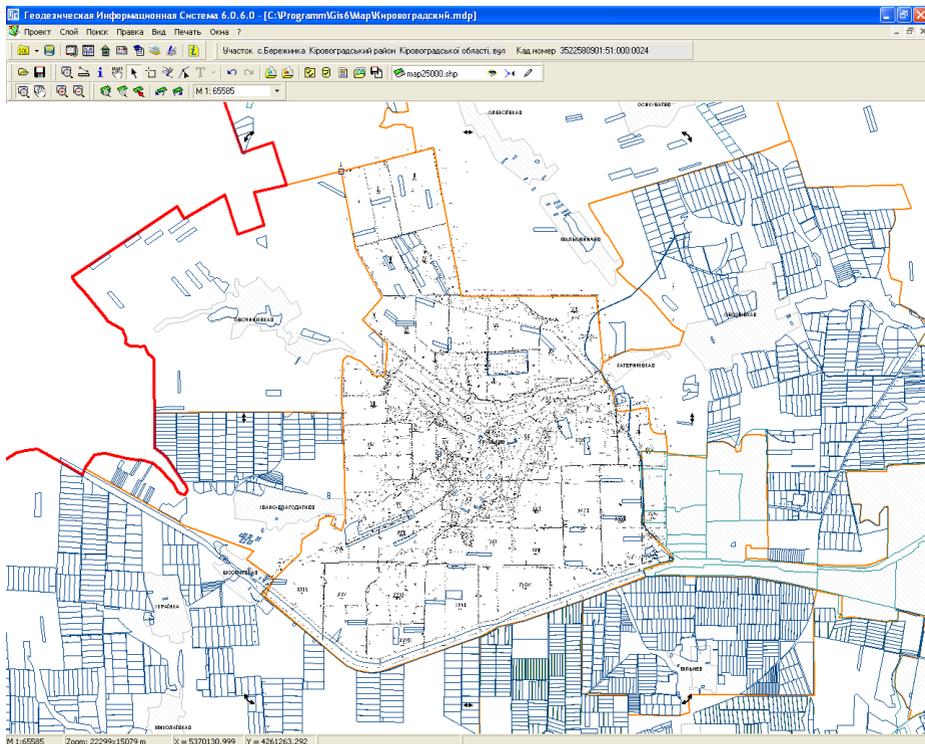
После выбора растрового файла отображается окно „Координирование изображения,“ в котором необходимо выбрать вариант координирования:

Вписать в окно рисунка – автоматически координирует и отображает выбранное изображение в окно карты;

Открыть в заданном масштабе – автоматически координирует, но сохраняет масштаб изображения. Данная операция активна только для файлов с расширением **bmp**. После выбора данной операции необходимо в открывшемся окне указать масштаб рисунка;

Координирование вручную – последний вариант позволяет выполнить координирование изображения вручную.

Обратите внимание, что перед открытием изображения, которое необходимо вписать в окно карты необходимо сместить рисунок карты в необходимое положение и выбрать требуемый масштаб карты.



Данный вид координирования выполняется непосредственно на карте. Причём смещать и изменять размер рисунка можно в двух режимах „Выбор объектов” и „Изменить”.

Координирование на карте в режиме „Выбор объектов”

Для смещения или изменения размера изображения на карте необходимо в верхнем меню кнопок нажать кнопку „Выбор объектов”.



Затем подведите курсор к изображению на карте и нажмите левую кнопку мышки. Если объект выбран, вокруг изображения отображаются чёрные квадраты.

Обратите внимание, что в данном режиме могут выбираться и объекты, находящиеся под или за изображением, поэтому рекомендую отключить прилипание к остальным слоям. Если у Вас множество изображений в слое находящихся рядом, используйте инспектор изображений для временного отключения лишних изображений. Кроме того, для выполнения изменений необходимо включить „карандаш” в списке слоёв для корректируемого слоя, иначе изменения сохранены не будут.



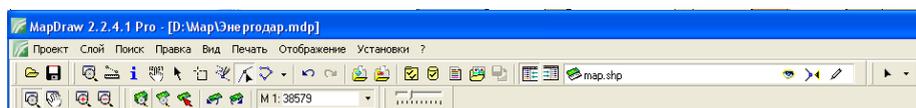
После выбора объекта подведите курсор к крестике, расположенному в центре изображения, нажмите левую кнопку мышки и переместите в необходимое место.

Если подвести курсор к чёрному квадрату, нажать левую кнопку мышки и переместить мышку, будет выполнено изменение размера изображения.

Данный вид координирования является самым простым, но менее точным чем те, которые рассмотрены далее.

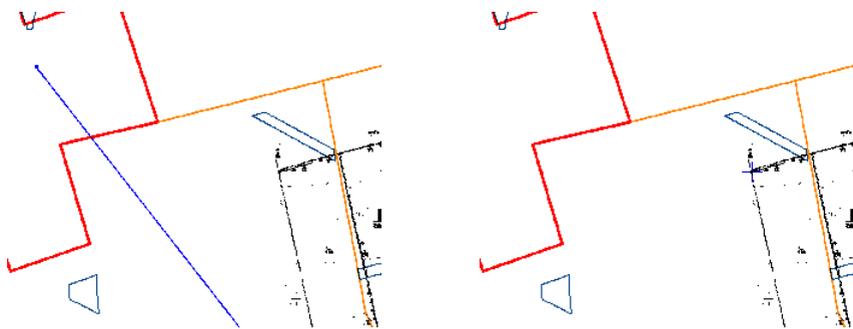
Координирование на карте в режиме „Изменить”

Перед координированием на карте необходимо активизировать режим изменения, нажав в верхней панели кнопку „Изменить”.

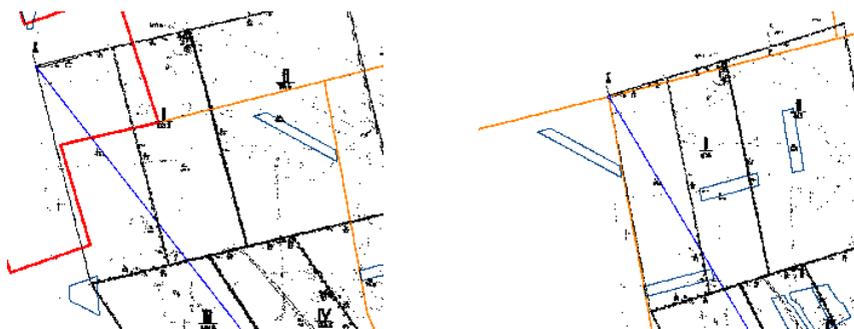


Анализируем, какие точки на карте совпадают с точками на изображении. Как правило, рассматриваются точки в левом верхнем и правом нижнем углу изображения.

Затем отображаем левый верхний угол изображения и нажимаем левую кнопку мышки на изображении. Поле нажатия появляется синяя линия с узловой точкой, которую необходимо переместить на изображении и указать координату точки.

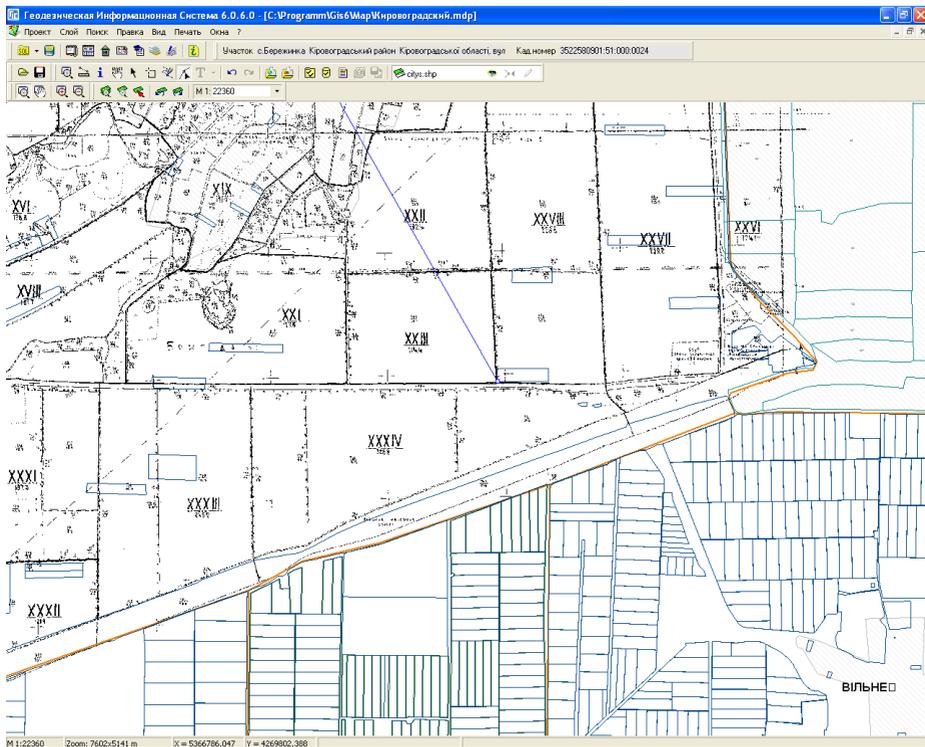


Подводим курсор мышки к узловой точке, нажимаем клавишу **Ctrl**, левую кнопку мышки и перемещаем точку, которая будет иметь вид крестика, на требуемую точку/пиксель на изображении/растр. После перемещения отпустите левую кнопку мышки, а затем клавишу **Ctrl**. Выбранный пиксель на изображении переместится на координату, как показано на рисунке.



Далее опять подводим курсор к узловой точке, нажимаем левую кнопку мышки и перемещаем точку на необходимое место/координату на карте. После перемещения первая точка координирования переместится на выбранное место на карте.

Теперь необходимо отобразить на карте правую нижнюю сторону изображения и нажать левую кнопку мышки, подведя курсор на рисунок. Как и в предшествующем случае отображается синяя линия и точка координирования. Сразу с помощью левой клавиши мышки и клавиши **Ctrl** выбирается пиксель на изображении, а затем, перемещая узловую точку, выбирается её месторасположение на карте.



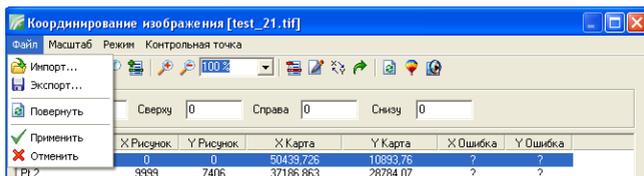
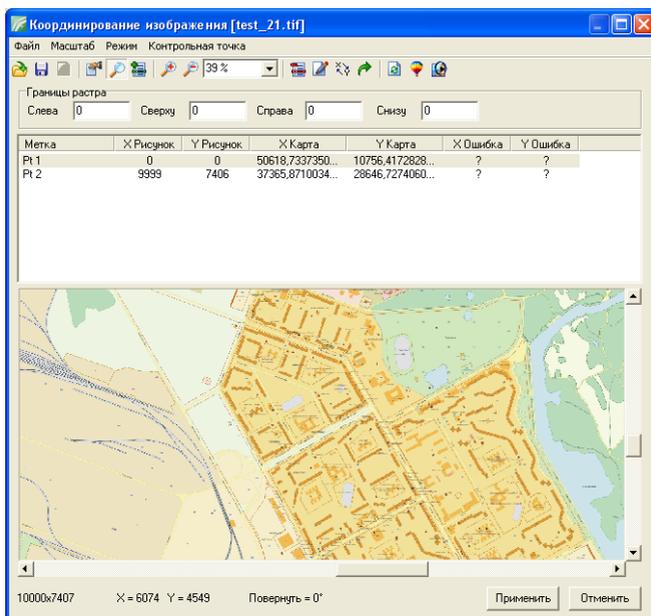
Если проделали операцию координирования правильно и изображение отображается на карте некорректно, скорее всего, необходимо выполнить поворот изображения. Угол поворота, а также выполнить разворот можно в окне координирования, возможности которого смотрите далее.

Координирование изображения в окне координирования

Для отображения окна координирования необходимо в верхнем меню кнопок нажать кнопку „Выбор объектов”, а затем дважды щёлкнуть на необходимом изображении на карте.



Окно координирования содержит верхнее меню, панель кнопок, рисунок изображения и нижнюю панель с параметрами рисунка и кнопками.



Верхнее меню

Меню „Файл” содержит операции:

Импорт ... - позволяет импортировать параметры координирования из внешних файлов координирования **tab**, **rtr**, **bmpw**, **jpgw**, **gifw**, **tifw**, **sidw**. После выбора операции отображается окно „Открыть” в котором необходимо выбрать требуемый файл и нажать кнопку „Открыть”;

Экспорт ... - выполняет экспорт текущих параметров координирования изображения в файл **tab**, **rtr**, **bmpw**, **jpgw**, **gifw**, **tifw**, **sidw**;

Повернуть – выполняет поворот изображения на величину, которая рассчитывается программой автоматически и отображается в нижней панели.

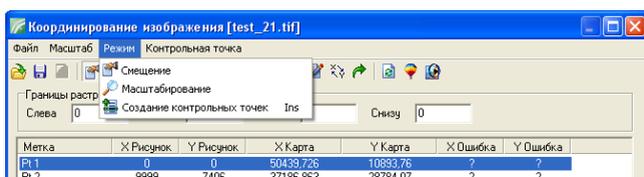
Обратите внимание, что при повороте изображения в формате Tif с Lzw сжатием программа сохраняет повернутое изображение без сжатия. Выполнять разворот можно также и из внешних программ;

Применить – сохранение изменений и закрытие окна координирования изображения;

Отменить – отмена изменений и закрытие окна координирования изображения.



Меню „*Масштаб*” содержит операцию увеличения и уменьшения изображения. Вместо меню можно использовать клавишу „+” и „-”, а также соответствующие кнопки на панели кнопок.

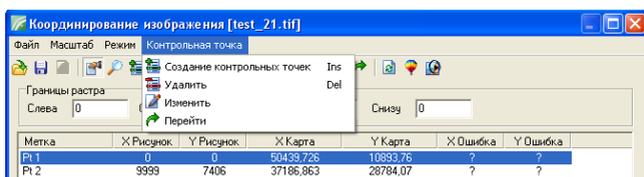


Меню „*Режим*”:

Смещение – активизация режима для смещения изображения с помощью левой кнопки мышки;

Масштабирование – позволяет отобразить выбранную область на рисунке с помощью левой кнопки мышки;

Создание контрольных точек (Ins) – позволяет создавать точки координирования, нажатием левой кнопки мышки на изображении. Создание точек можно выполнять также с помощью клавиши **Insert**.

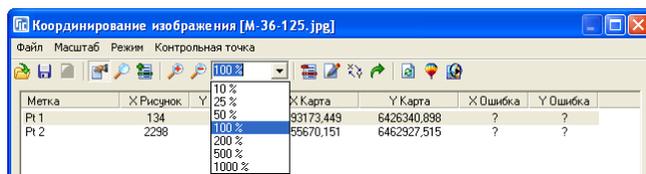


Последнее меню „*Контрольная точка*” содержит операции:

Создание контрольных точек (Ins) – создание точки координирования;

Удалить (Del) – удаление точки координирования;

Изменить – изменение точки координирования;
Перейти – отображение точки координирования в центре рисунка.



Панель кнопок

Рассмотрим доступные операции в панели кнопок:

Импорт ... - импорт параметров координирования из внешних файлов координирования **tab, rtr, bmpw, jpgw, gifw, tiffw, sidw**;

Экспорт ... - экспорт текущих параметров координирования изображения в файл **tab, rtr, bmpw, jpgw, gifw, tiffw, sidw**;

Смещение – активизация режима для смещения изображения с помощью левой кнопки мышки;

Масштабирование – позволяет отобразить выбранную область на рисунке с помощью левой кнопки мышки. Кроме того, при нажатии левой кнопки мышки выполняется увеличение рисунка, а правой уменьшение;

Создание контрольных точек (Ins) – позволяет создавать точки координирования нажатием левой кнопки мышки на изображении. Создание точек можно выполнять также с помощью клавиши **Insert**;

Увеличить (+) - увеличение изображения;

Уменьшить (-) - уменьшение изображения;

Выбор масштаба рисунка – выбор из списка или ввод вручную масштаба для отображения изображения;

Удалить контрольную точку (Del) – удаление точки координирования, выбранной в списке ниже;

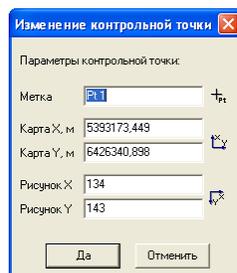
Изменить контрольную точку – изменение активной точки координирования в списке;

Поменять местами X и Y – меняет местами координаты **X** и **Y** для всех точек координирования;

Перейти к контрольной точке – отображение точки координирования в центре рисунка;

Повернуть – выполняет поворот изображения на величину, которая рассчитывается программой автоматически и отображается в нижней панели;

Открыть изображение в Corel Draw – открывает изображение в программе **Corel Draw**;



Открыть изображение в Photoshop - открывает изображение в программе **Photoshop**.

Границы растра — границы отображения растрового изображения.

Окно создания и изменения точек координирования содержит параметры:

Метка – наименование метки/точки, которое отображается на рисунке;

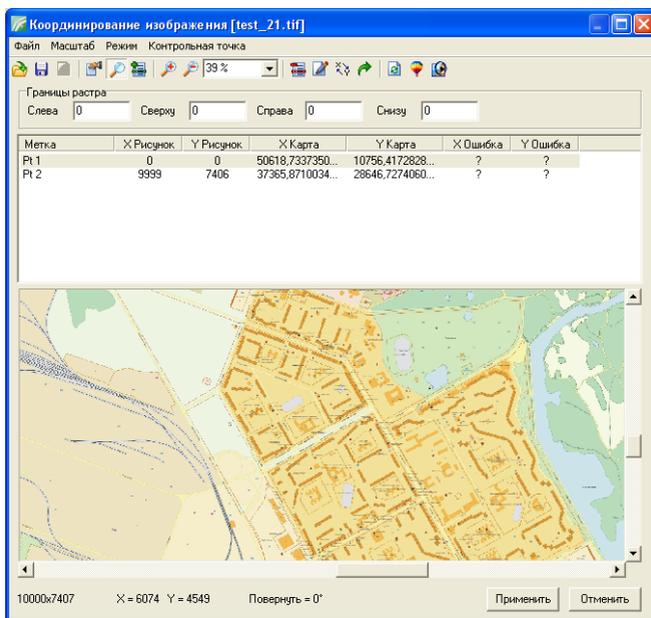
Карта X, м – координата **X** в метрах;

Карта Y, м – координата **Y** в метрах;

Рисунок X – смещение в пикселях по горизонтали изображения/растра;

Рисунок Y – смещение в пикселях по вертикали изображения/растра.

Параметр „*Метка*” заполняется программой автоматически и может при необходимости быть изменён пользователем. Параметр „*Рисунок X*” и „*Рисунок Y*” как правило, вручную не заполняются, а смещаются с помощью мышки непосредственно на рисунке.



Список контрольных точек

Под панелью кнопок находится список точек координирования содержащий колонки:

Метка - наименование метки, которое отображается на рисунке;

X Рисунок - смещение в пикселях по горизонтали изображения/растра;

Y Рисунок - смещение в пикселях по вертикали изображения/растра;

X Карта - координата **X** в метрах;

Y Карта - координата **Y** в метрах;

X Ошибка – ошибка координирования в метрах по **X**;

Y Ошибка - ошибка координирования в метрах по **Y**.

Ошибка координирования отображается при наличии не менее четырёх точек координирования.

При нажатии левой кнопки мышки на записи в списке, выбранная точка подсвечивается на рисунке красным цветом. Если нажать правую кнопку мышки на списке, то отображается перечень основных операций.

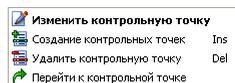


Рисунок изображения/растра

Под списком точек координирования находится рисунок координируемого изображения. Как уже было рассмотрено выше, данный рисунок можно масштабировать и смещать. На нём же можно выполнять создание и перемещение точек координирования.

Для смещения точки координирования подведите курсор мышки к крестику, нажмите левую кнопку мышки и переместите её на требуемое место. После перемещения программа автоматически корректирует параметры „*Рисунок X*” и „*Рисунок Y*”.

Если подвести курсор мышки к крестику и нажать правую кнопку мышки отображается список доступных операций:



Изменить контрольную точку – изменение активной точки координирования в списке;

Удалить контрольную точку (Del) – удаление точки координирования, которая выбрана в списке ниже;

Переместить – не используется;

Создание контрольных точек (Ins) - выбор режима „Создание контрольных точек”;

Изменить масштаб – выбор режима „Масштабирование”;

Увеличить (+) - увеличение изображения;

Уменьшить (-) - уменьшение изображения;

Обрезать слева-сверху — установить обрезку растра слева-сверху по контрольной точке;

Обрезать справа-снизу — установить обрезку растра справа-снизу по контрольной точке;

Если выбран режим „Создание контрольных точек” и нажата левая кнопка мышки, на рисунке выполняется создание новой точки координирования со смещением на изображении соответствующем текущему положению курсора.

При нажатии правой кнопки мышки на рисунке отображается меню со списком параметров:

Переместить – не используется;

Создание контрольных точек (Ins) - выбор режима

„Создание контрольных точек”;

Изменить масштаб – выбор режима

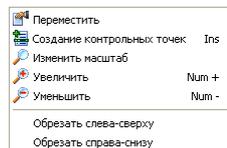
„Масштабирование”;

Увеличить (+) - увеличение изображения;

Уменьшить (-) - уменьшение изображения;

Обрезать слева-сверху — установить обрезку растра слева-сверху по контрольной точке;

Обрезать справа-снизу — установить обрезку растра справа-снизу по контрольной точке.



Нижняя панель

В нижней части окна находится панель, на которой отображается размер изображения, смещение по X и Y курсора на изображении, угол поворота изображения, а также кнопки сохранения и отмены изменений.

Параметры смещения и отображение угла поворота отображаются, если курсор находится на рисунке. Значение угла поворота указывает, на то что, параметры заданы не верно или необходимо повернуть изображение на указанный угол. Если значение больше нуля необходимо повернуть изображение по часовой стрелке, а если с минусом, то против часовой стрелки.

Кнопка „Применить” выполняет сохранение изменений и закрытие окна координирования изображения;

Кнопка „Отменить” выполняет отмену изменений и закрытие окна координирования изображения.

Инспектор изображений

Окно „Инспектор изображений слоя” отображается для активного слоя „Изображение” и содержит список закоординированных изображений.

В верхней части окна находится панель кнопок с операциями:

Изменить – позволяет указать другой путь к изображению. Используйте данную операцию, если проект перенесён на другой компьютер и программа не может найти изображение по старому пути;

Удалить – удаление изображения из списка. Обратите внимание, что удаляется только связь с рисунком, сам рисунок не удаляется с диска;

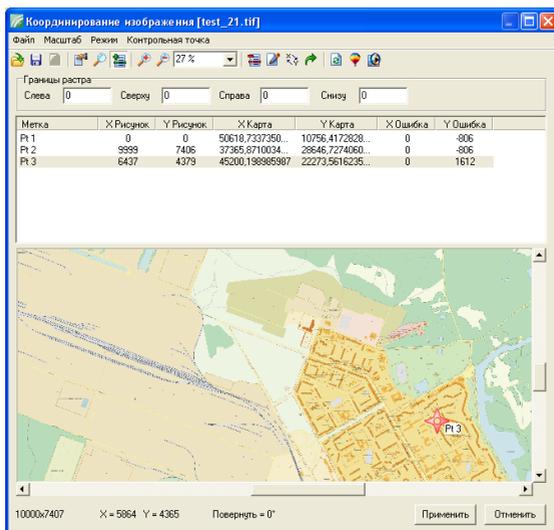
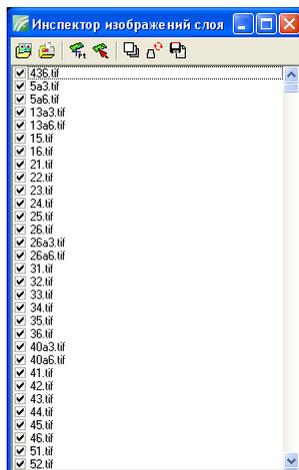
Координировать – координирование выбранного изображения в окне координирования. Окно координирования описано в предшествующем разделе;

Выбрать – отображение выбранного в списке изображения на карте;

Построение пирамид для всех изображений — построение пирамид для всех изображений;

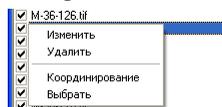
Автоматический поворот всех изображений — автоматический поворот всех изображений;

Экспорт привязки — экспорт привязки.



Под панелью кнопок находится список изображений подключенных в текущем слое. Перед наименованием изображения присутствуют „птички”, которые позволяют отображать или не отображать изображение на карте. Если убрать „птичку”, то изображение не будет отображаться на карте, а также его нельзя будет выбрать. Используйте данную возможность если изображения находятся рядом и не получается выбрать требуемый объект на карте.

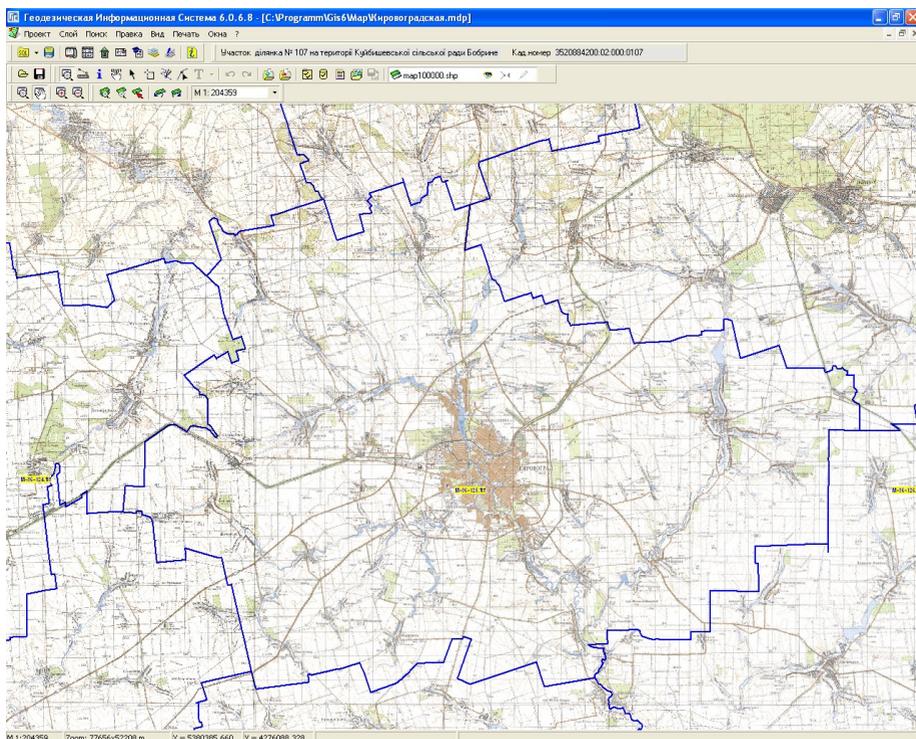
Если нажать правую кнопку мышки на списке изображений, то отображается список операций:
Изменить – позволяет указать другой путь к изображению;



Удалить – удаление изображения из списка;

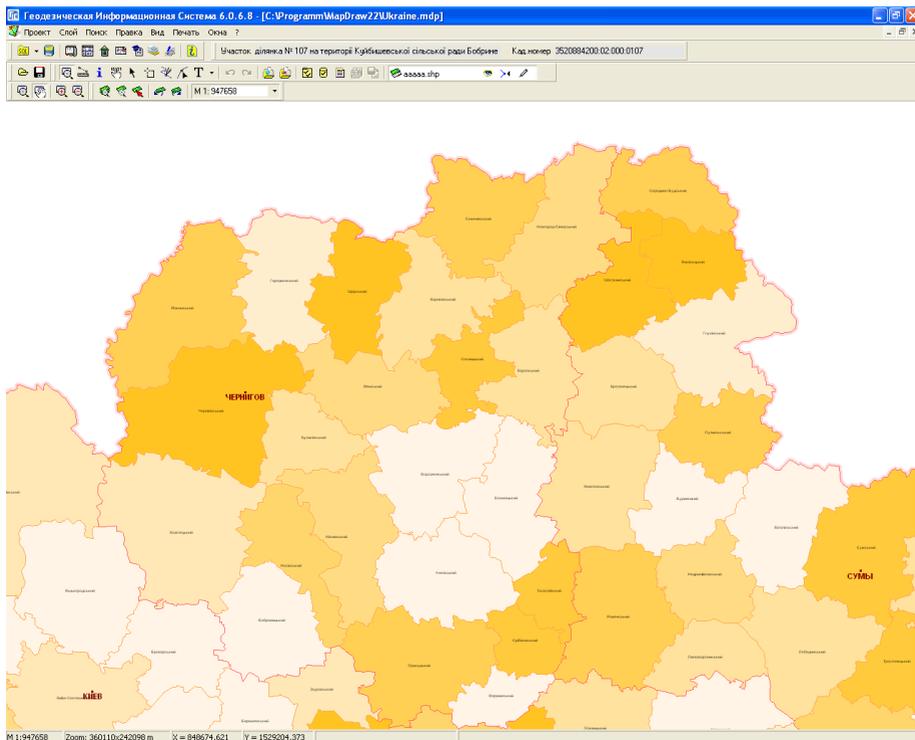
Координирование – координирование выбранного изображения в окне координирования;

Выбрать – отображение выбранного в списке изображения на карте.



Параметры отображения

Окно „*Параметры отображения*” позволяет задать параметры отображения объектов в зависимости от значения выбранного поля в базе данных слоя.



В верхней части окна „*Параметры отображения*” присутствуют параметры „*Слой*”, в котором отображается наименование выбранного слоя, а также „*Вид обозначений*” в зависимости от которого отображается информация находящаяся ниже, а также наименование слоя.

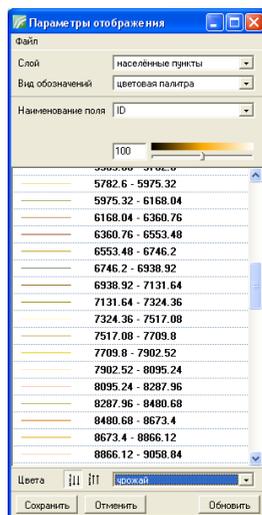
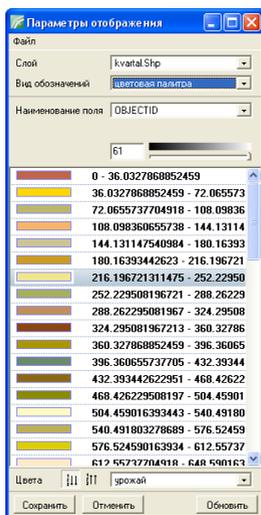
Параметр „*Вид обозначений*” может принимать значения:

Единственное значение – значение, принимаемое по умолчанию при создании слоя. Означает, что объекта отображаются с параметрами заданными в установках слоя.

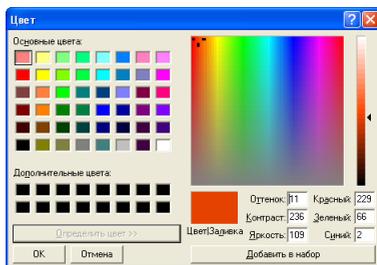
Цветовая палитра – позволяет раскрасить объекты в зависимости от значения поля выбранного в параметре „*Наименование поля*”.

Под наименованием поля присутствует ячейка с количеством отображаемых строк в таблице отображения. По умолчанию программа сама подбирает значение для данного параметра, но при необходимости его можно

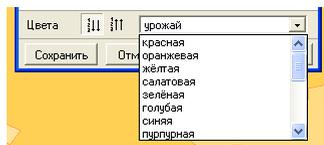
изменить. После корректирования количества строк в таблице нажмите клавишу **Enter** для обновления списка.



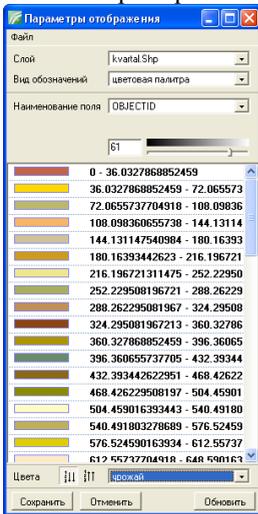
Список содержит отображаемый цвет для группы объектов, для которых значение находится в пределах начального и конечного значений. Значения могут быть заполнены в виде „значение”, „от – до” или „значение1, значение2, ...”. В третьей колонке отображается значение цвета для диапазона значений поля. Если дважды щёлкнуть на строке отображается окно для выбора цвета.



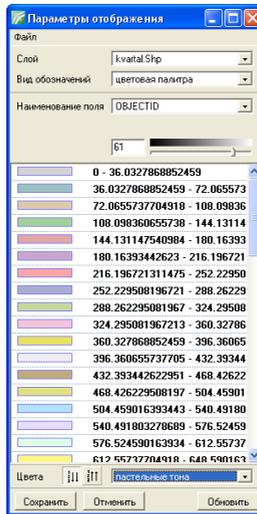
Под списком находятся кнопка „Значения сверху вниз”, позволяющая отсортировать список значений сверху вниз и кнопка „Значения снизу вверх” для сортировки списка значений снизу вверх. Далее находится список цветовой палитры: красная, оранжевая, жёлтая, салатная, зелёная, голубая, синяя, пурпурная, розовая, серая, урожай, пастельные тона, минерал, фрукты, холодные тона, тёплые тона, осень, тропики, вода. Выбирая значение палитры из списка, выполняется автоматическое изменение цвета диапазонов в таблице.



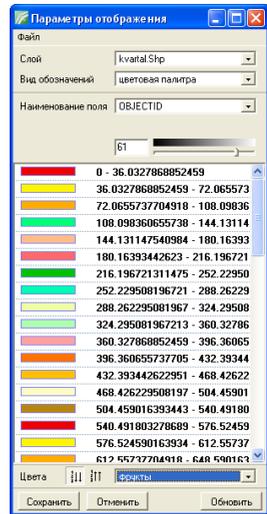
Примеры палитры:



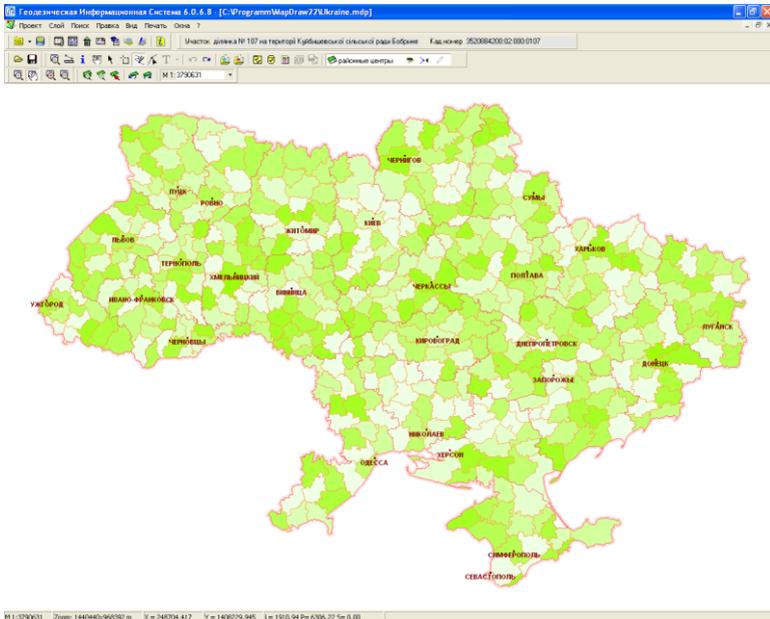
урожай



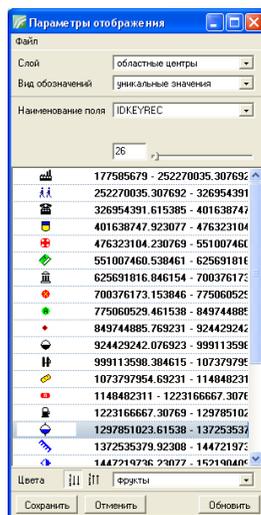
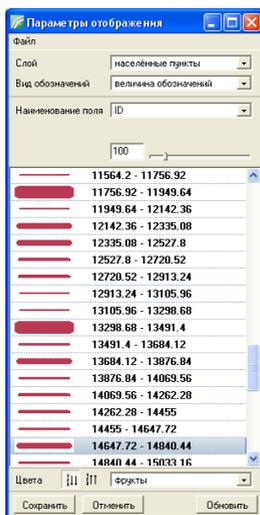
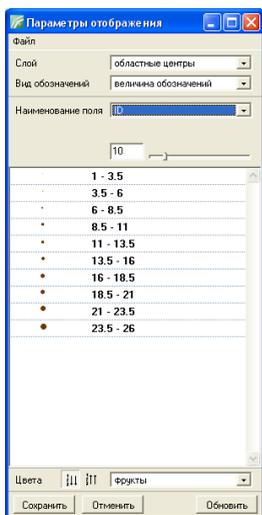
пастельные тона



фрукты



Величина обозначений – данное значение позволяет изменять толщину линии объектов в зависимости от значения полей в заданных слоях.



Уникальные значения – позволяет выбрать вид слоя „Обозначения” и отображать условные обозначения для точек.

Примитивы - позволяет выбрать способ заливки объектов в зависимости от значения поля, выбранного в параметре „Наименование поля”.

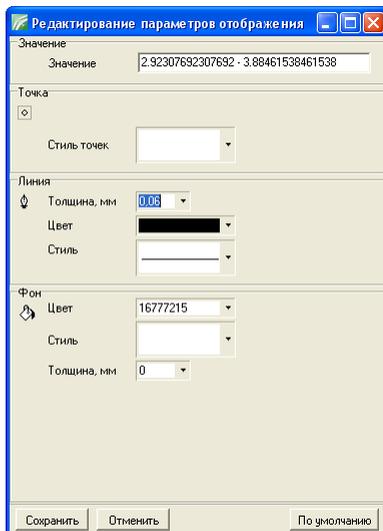
Редактирование параметров отображения:

Значение — значение поля;

Точка: *стиль точек* — стиль отображения точек;

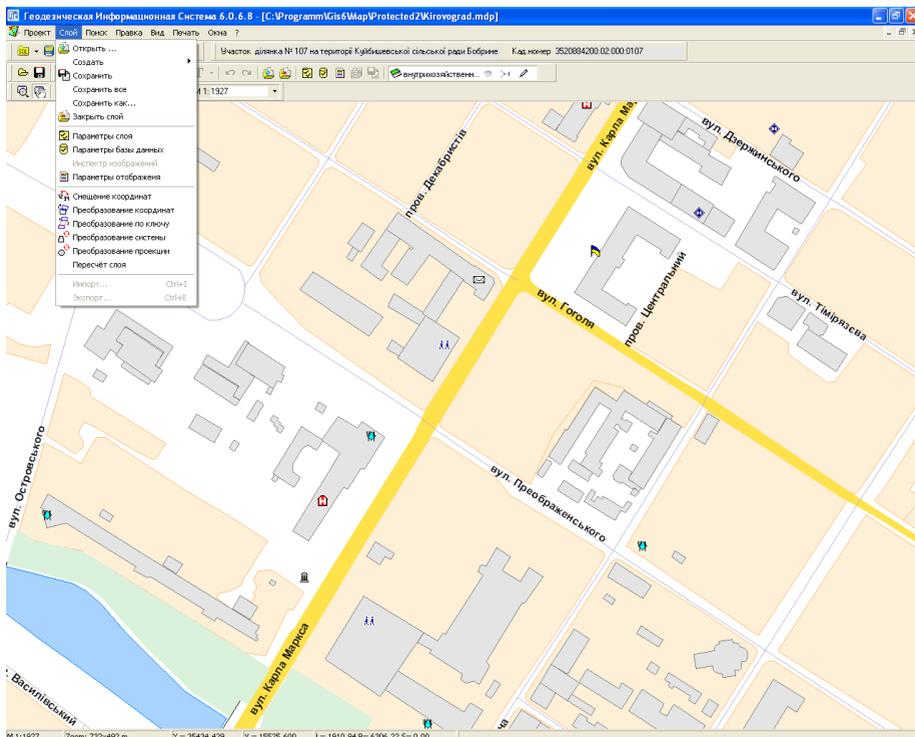
Линия: *толщина, цвет, стиль* — стиль отображения линий;

Фон: *цвет, стиль, толщина* — стиль заливки.



Преобразование координат

Для выполнения преобразования координат необходимо нажать в верхнем меню „Слой”, а затем выбрать необходимую операцию преобразования. Обратите внимание, что преобразования выполняются для выбранных объектов, если таковые имеются, иначе для всех объектов активного слоя.



В меню „Слой” присутствуют следующие операции для преобразования:

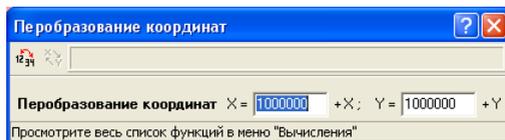
Смещение координат - позволяет изменить координаты X и Y на заданную величину, указанную в ячейках;

Преобразование координат - преобразование прямоугольной системы координат используется в случаях, когда необходимо выполнить смещение, разворот или смещение с разворотом, относительно какой-либо точки.

Преобразование по ключу - выполняет преобразование координат из одной системы координат в другую по ключу перехода из одной плоскости на другую.

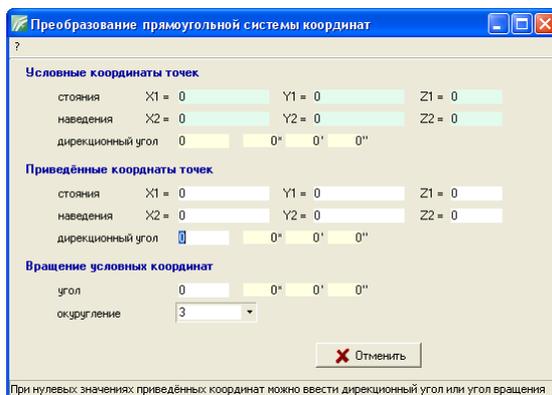
Преобразование системы - плоская исходная система координат преобразуется в географические координаты, а затем из географических в необходимую систему координат.

Преобразование проекции - выполняет преобразование из географической в плоскую систему координат и наоборот.



Преобразование координат на заданную величину X и Y

Меню „Преобразование координат на заданную величину X и Y” позволяет изменить координаты X и Y на заданную величину, указанную в ячейках. Для выполнения смещения координат заполните значения смещения в ячейках „X=,” и „Y=,”, затем нажмите кнопку „Преобразование координат на заданную величину X и Y”. Как уже отмечалось, преобразование выполняется для отмеченных объектов или для всех объектов слоя, если нет выбранных объектов.



Преобразование прямоугольной системы координат

Преобразование прямоугольной системы координат используется в случаях, когда необходимо выполнить смещение, разворот или смещение с разворотом объектов относительно какой-либо точки. Преобразование выполняется для отмеченных объектов или для всех объектов слоя.

Перед выполнением преобразования необходимо заполнить значения координат точек в условной/текущей системе координат и значение одной или двух точек в системе, в которую необходимо выполнить преобразование.

Присутствует несколько вариантов заполнения ячеек в зависимости от наличия исходных данных:

- известны точки стояния и наведения в приведенной системе координат;
- известна точка стояния в приведенной системе координат и дирекционный угол;
- известна точка стояния в приведенной системе координат и угол поворота условной системы координат;
- известен дирекционный угол или угол поворота условной системы координат.

Заполняйте только те ячейки, значения которых вам известны.

При заполнении точек стояния и наведения в приведенной системе координат, дирекционный угол и угол поворота условной системы координат, рассчитываются автоматически. Точки стояния и наведения в приведенной системе можно ввести как вручную, так и выбрать из списка координат, нажав кнопку *„Выбор координаты точки стояния“* или *„Выбор координаты точки наведения“* напротив координат точек.

Угол поворота условной системы координат, рассчитывается как разница между дирекционными углами приведенной и условной систем, при заполнении дирекционного угла вручную.

Обратите внимание на некоторые ограничения, при расчёте углов автоматически, их можно изменить только при нулевых значениях данных используемых для их расчёта. Так, если Вы хотите внести дирекционный угол вручную, то точка наведения в приведенной системе координат должна иметь нулевое значение. Если необходимо внести вручную угол поворота условной системы координат, то дирекционный угол в приведенной системе координат должен так же иметь нулевое значение.

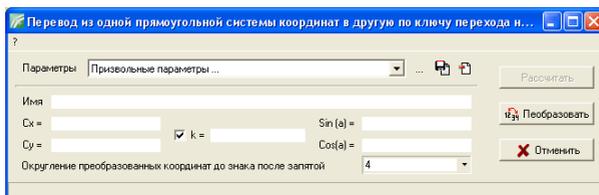
Если Вы заполнили точки стояния и наведения в приведенной системе координат и точки стояния в разных системах не равны, то будет выполнена операция смещения и разворота условной системы координат, иначе только разворот.

Для смещения и разворота можно внести координаты точки стояния и дирекционный угол в приведенной системе или угол разворота условной системы координат.

При нулевом значении точки стояния в приведенной системе будет выполняться только разворот, относительно точки стояния в условной системе координат.

После преобразования площадь участка и вычисленные расстояния могут незначительно измениться, в зависимости от заданного значения

округления координат. Чем меньше знаков после запятой, тем больше погрешность.



Преобразование координат по ключу перевода

Операция „Преобразование координат по ключу перевода” выполняет преобразование координат из одной системы координат в другую по ключу перехода из одной плоскости на другую. Как правило, данный метод преобразования используется при преобразовании из местной системы координат в систему координат **42** или **63** года. А также и обратное преобразование между другими плоскими системами координат. Параметры преобразования могут быть заполнены вручную или выбраны из списка напротив надписи „Параметры”. После выбора наименования преобразования параметры намеренно не отображаются и при преобразовании используются значения из выбранного параметра.

Рассмотрим назначение ячеек под списком параметров:

Имя – наименование преобразования;

Сх – нулевая координата по **X**;

Су – нулевая координата по **Y**;

K – коэффициент масштабирования;

Sin(a) – синус угла поворота;

Cos(a) – косинус угла поворота.

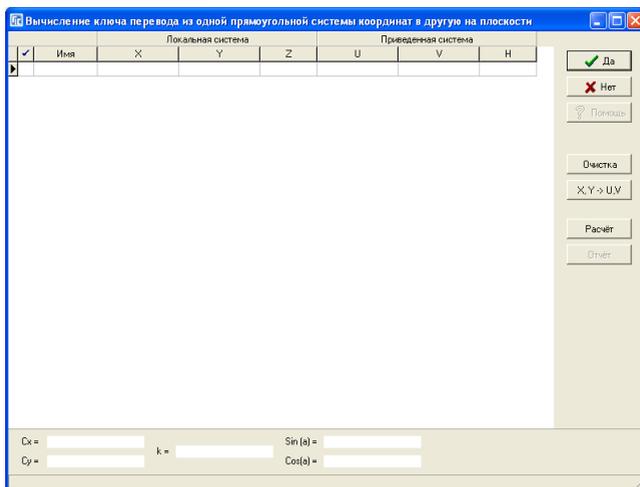
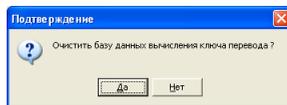
Обратите внимание, что если масштабный коэффициент не равен **1**, тогда площадь, периметр и расстояния преобразованного земельного участка будут отличаться от исходного значения.

Округление преобразованных координат до знака, после запятой позволяет выбрать, до какого знака выполнять округления или убрать округление.

Кнопка „Преобразовать” выполняет преобразование и замену координат объектов слоя.

Если у Вас нет параметров преобразования, их можно рассчитать, нажав кнопку „...” напротив выбора параметров из списка. После нажатия кнопки отображается сообщение предлагающее очистить список расчёта преобразования. Нажмите „Да”, если необходимо вычислить новые параметры

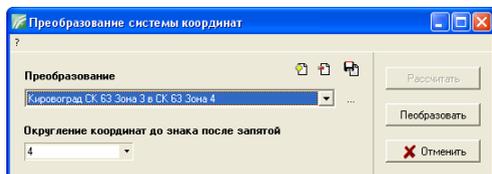
или „Нет” для продолжения редактирования. Обратите внимание, что данные в списке сохраняются даже после выхода из программы. Далее в окне „Вычисление ключа перевода ...” необходимо ввести координаты с локальной системы координат и координаты в приведённой системе. Под локальной системой подразумевается система координат, которую необходимо преобразовать. А под приведённой – координаты, которые должны получиться после преобразования.



Для корректного вычисления используйте проверенные координаты в обеих системах. Количество координат должно быть не менее **3**, но желательно **5 - 6** находящихся с разных сторон и желательно по краю населённого пункта. Данные могут быть заполнены вручную или сброшены из буфера обмена сформированного в **MS Excel** с помощью комбинации клавиш **Ctrl+V**. Порядок колонок в электронной таблице должен быть такой же, как в списке, т.е. **имя, X, Y, Z, U, V, H**. После ввода параметров нажмите кнопку „**Расчёт**” для вычисления параметров преобразования. В нижней части окна будут отображены вычисленные параметры. Обратите внимание, что в расчёте участвуют координаты помеченные „птичкой”. Выполнить пометку координат можно нажав правую кнопку мышки и выбрав в меню „**Пометить**” или нажав комбинацию клавиш **Ctrl+M**.

С правой стороны также находится кнопка „**X, Y -> U, V**”, которая меняет местами локальные и приведённые координаты. Используйте данную возможность для расчёта обратного преобразования координат.

Чтобы сбросить вычисленные параметры, необходимо нажать кнопку „Да”. После этого в окне преобразования необходимо ввести наименование преобразования и нажать кнопку „*Сохранение параметров*”. Сохранение параметров выполняется в файл **Systems.gtr**. При необходимости любой из выбранных в списке параметров можно удалить, нажав кнопку „*Удаление текущего параметра*”.

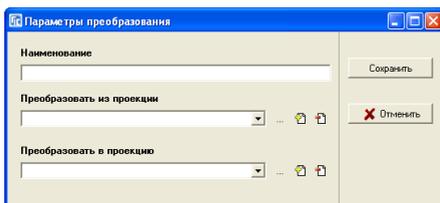


Преобразование системы координат

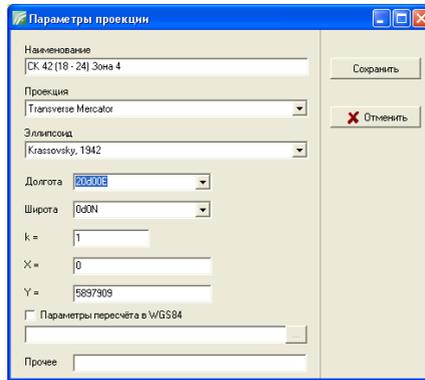
Следующим в списке идёт „*Преобразование системы координат*”, выполняющее преобразование из одной системы координат в другую через проекцию. Т.е. плоская исходная система координат преобразуется в географические координаты, а затем из географических в необходимую систему координат.

Для выполнения преобразования необходимо выбрать параметр из списка „*Преобразование*”, указать величину округления координат в параметре „*Округление координат до знака после запятой*” и нажать кнопку „*Преобразовать*”.

Если Вы первый раз находитесь в данном окне, скорее всего необходимого преобразования нет. Для создания нового преобразования необходимо нажать кнопку „*Создать*”. В окне „*Параметры преобразования*” необходимо ввести наименование преобразования и выбрать две проекции.

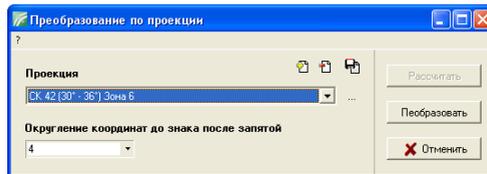


Списки содержат параметры проекций для **42** и **63** года на всю территорию Украины. При необходимости можно изменить проекцию, выбрав её в списке и нажав кнопку „...”. Для создания новой проекции нажмите кнопку „*Создать*”, а для удаления „*Удалить*”.



После заполнения параметров нажмите кнопку „*Сохранить*”.

В окне „*Преобразование системы координат*” также присутствуют кнопки „*Удалить*” для удаления параметров преобразования и „*Сохранить*” для сохранения проекций и параметров преобразования. Список параметров преобразования сохраняются в файле **Projects.gtp** и при необходимости может быть скопирован на другой компьютер. Если были выполнены изменения обязательно нажмите кнопку „*Сохранить*”, иначе данные после выхода из программы сохранены не будут.



Преобразование по проекции

Последняя операция „*Преобразование проекции*” выполняет преобразование из географической в плоскую систему координат, и наоборот. Направление преобразования программа определяет автоматически. Для выполнения преобразования выберите проекцию, укажите значение округления координат и нажмите кнопку „*Преобразовать*”.

В окне преобразования присутствуют кнопки:
 „...” - просмотр и редактирование выбранной проекции;
 „*Создать*” - создание в списке новой проекции;
 „*Удалить*” - удаление из списка выбранной проекции;
 „*Сохранить*” - сохранение изменений.

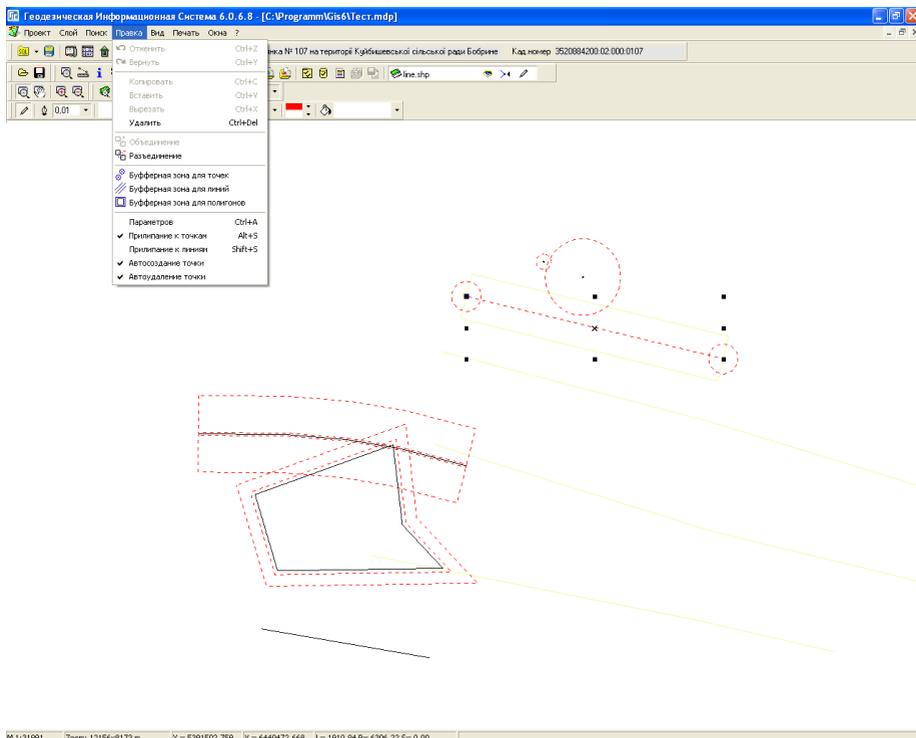
Панель диалогов "Параметры проекции" (Projection Parameters) с полями для ввода параметров проекции:

- Наименование: СК 42 (18 - 24) Зона 4
- Проекция: Трансверс Меркатор
- Эллипсоид: Krassovskiy, 1942
- Долгота: 000000
- Широта: 0000
- k = 1
- X = 0
- Y = 5897909
- Параметры пересчёта в WGS84
- Прочее: [поле для ввода]

Кнопки: Сохранить, Отменить

Расчёт буферной зоны

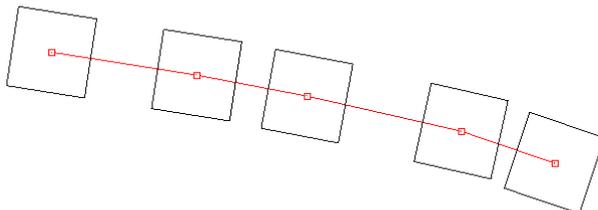
Для выполнения расчёта буферной зоны для точек, линий или полигонов необходимо выбрать режим „Выбор объектов”, слой „линия”, „полигон” или „косметический”. Обязательно включите „карандаш” для активного слоя, в который будет сохранён расчёт буферной зоны. После этого выберите объект для вычисления и нажмите меню „Правка”, подменю „Буферная зона ...”.



Вычисление буферной зоны для точек

Функция вычисления „Буферной зоны для точек” выполняет расчёт буферной зоны для каждой точки выбранных объектов. После выбора данной функции необходимо в последовательно появляющихся ячейках указать радиус и количество точек для вычисляемой буферной зоны. Радиус может быть задан произвольно, отличным от нулевого значения, а вот количество точек должно быть не менее 4-х. При выборе 4-х точек стороны квадратов будут сориентированы параллельно стороне объекта. При большем количестве точек, одна точка всегда будет находиться на линии объекта.

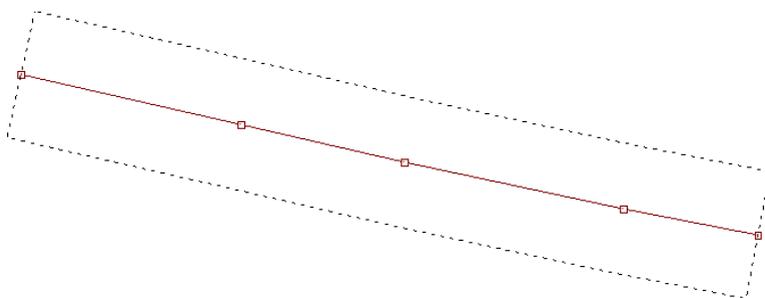
Данная функция используется в основном для вычисления зон ограничений под опоры линий электропередач.



Вычисление буферной зоны для линий

Функция вычисления „*Буферной зоны для линий*” выполняет расчёт буферной зоны для выбранных линейных объектов. После выбора данной функции необходимо указать ширину буферной зоны, которую необходимо отложить по обе стороны относительно линейного объекта.

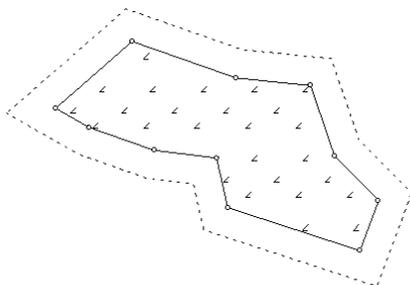
Используйте данную функцию, если необходимо рассчитать зоны ограничений для наземных и подземных линий электропередач, водопровода и т.п.



Вычисление буферной зоны для полигонов

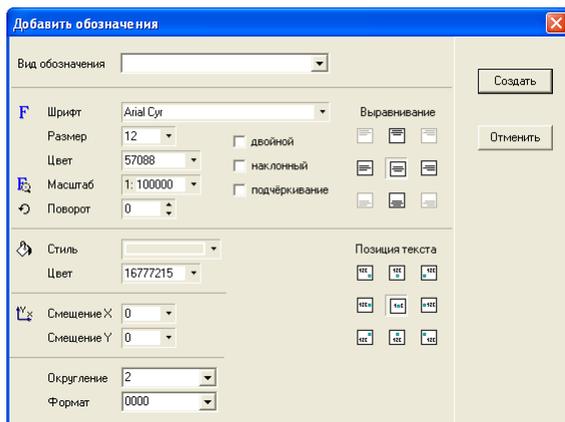
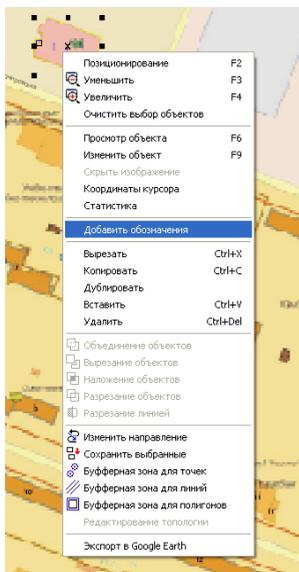
Функция вычисления „*Буферной зоны для полигонов*” выполняет расчёт буферной зоны для замкнутого объекта. Выбрав данную функцию необходимо, как и в предшествующем варианте указать ширину буферной

зоны, которая будет отложена вокруг или внутри объекта. Если объект сформирован по часовой стрелке и значение ширины более нуля, то буферная зона будет сформирована вокруг объекта, иначе внутри. Рекомендую использовать данную функцию, только для расчёта зоны вокруг объекта, а не внутри, т.к. при сложных конфигурациях программа не учитывает перекручивания сторон объекта.



Дополнительные обозначения

Если требуется добавить дополнительные обозначения площади, расстояния, номера точек, значения полей для объектов, можно воспользоваться возможностью создания обозначений. Для отображения окна „Добавить обозначения” необходимо выбрать или создать косметический слой, затем выбрать объекты в режиме „Выбор объектов” и нажать правую кнопку мышки. После отображения списка операций выбрать операцию „Добавить обозначения”.



Окно „Добавить обозначения” содержит следующие параметры для формирования дополнительных обозначений в косметическом слое:

Вид обозначения – определяет вид формирования обозначений, среди которых площадь, периметр, расстояния между точками, обозначения из базы данных и т.п.

Шрифт – выбор наименования шрифта. Наименование шрифта и его размер можно внести вручную, заполнив ячейку „Шрифт” и „Размер обозначений” или выбрать из списка. Для выбора из списка наименования шрифта и размера символов, нажмите кнопку „Выбор шрифта”;

Размер - размер обозначений также можно выбрать из списка, нажав кнопку со стрелкой напротив данного параметра;



Цвет – для выбора цвета текста нажмите кнопку со стрелкой напротив;
Масштаб - масштаб, в котором выбранные параметры соответствуют **100%**.
 Для примера выбрав масштаб **1:2000** с размером шрифта **14 pt**, при формировании рисунка в масштабе **1:2000** текст будет соответствовать **14 pt**, при **1:4000** – в два раза меньше, а при **1:1000** – в два раза больше. Если масштаб не указан, то размер шрифта не будет зависеть от выбранного масштаба;

Поворот - вносятся значения угла поворота, обозначения в градусах относительно горизонтального положения. Обратите внимание, что вращать текст можно непосредственно на рисунке;

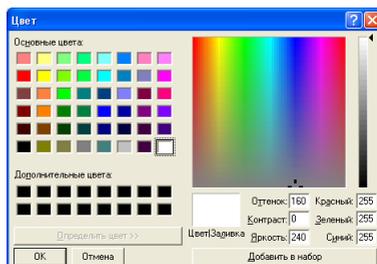
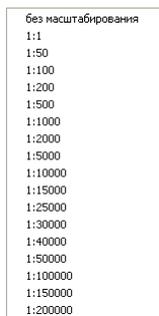
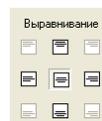
Двойной - полужирный шрифт текста;

Наклонный - курсивный шрифт;

Подчёркивание - подчёркивание под текстом.

Выравнивание – параметр позволяет выбрать позицию отображаемого текста относительно центра объекта;

Стиль – вида фона за текстом. По умолчанию текст отображается без заливки;



Цвет – выбор цвета заливки. Значение может быть введено вручную или выбрано из окна „Цвет”, которое отображается после нажатия на кнопку со стрелкой напротив данного параметра;

Смещение X – параметр смещения текста по горизонтали, относительно выбранной позиции в параметре „Выравнивание” и „Позиция текста”;

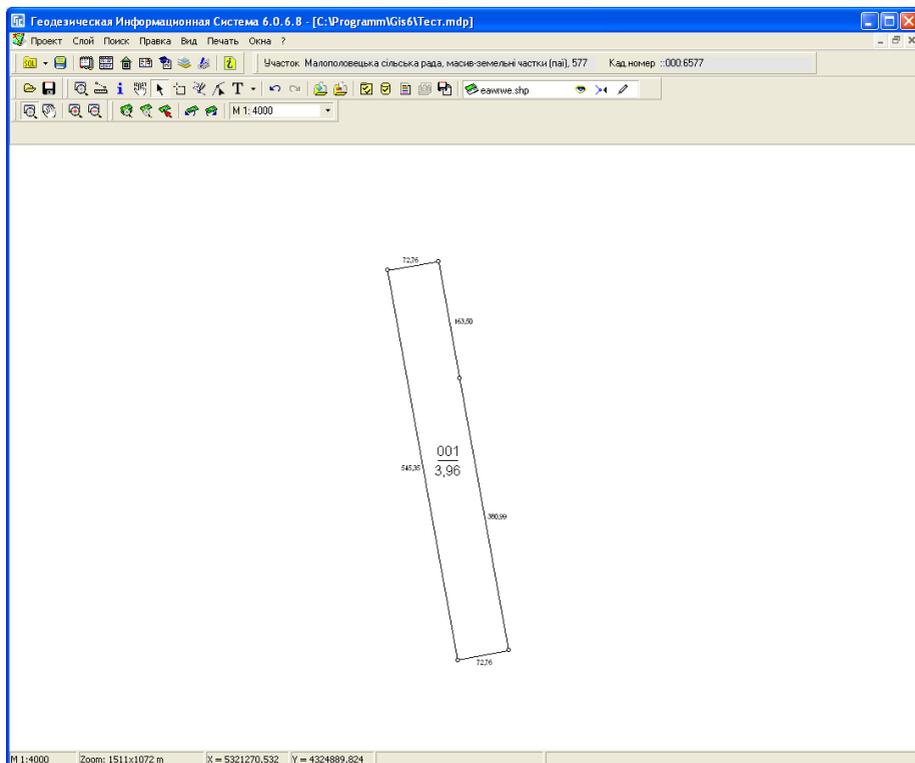
Смещение Y - параметр смещения текста по вертикали, относительно выбранной позиции в параметре „Выравнивание” и „Позиция текста”;

Позиция текста – параметр выравнивания текста относительно точки отображения с учётом параметра „Выравнивание”.



Округление – если вид выбранного обозначения имеет числовой формат, данный параметр определяет количество знаков после запятой, для отображаемого значения;

Формат – используется только для числового значения и позволяет задать формат отображения чисел до запятой. При выборе значения **000** значения будут отображаться в виде **001, 002 ...** и т.п.



Вид обозначений содержит список для создания различных видов обозначений:

Номер участка – номер объекта или номер земельного участка. Отображается с учётом значения параметра „Формат”;

Линия – разделительная линия между номером объекта и площадью объекта;

Площадь, га – площадь объекта в гектарах. Отображается совместно с параметром „Округление”;

Площадь, кв.м – площадь объекта в квадратных метрах;

Номер участка
Линия
Площадь, га
Площадь, кв.м
Расстояние
Номера точек
ID

Периметр – периметр объекта;

Расстояния – расстояния между узловыми точками. Обратите внимание, что расстояние между точками формируется один раз, даже если выбраны смежные объекты;

Номера точек – порядковые номера узловых точек;

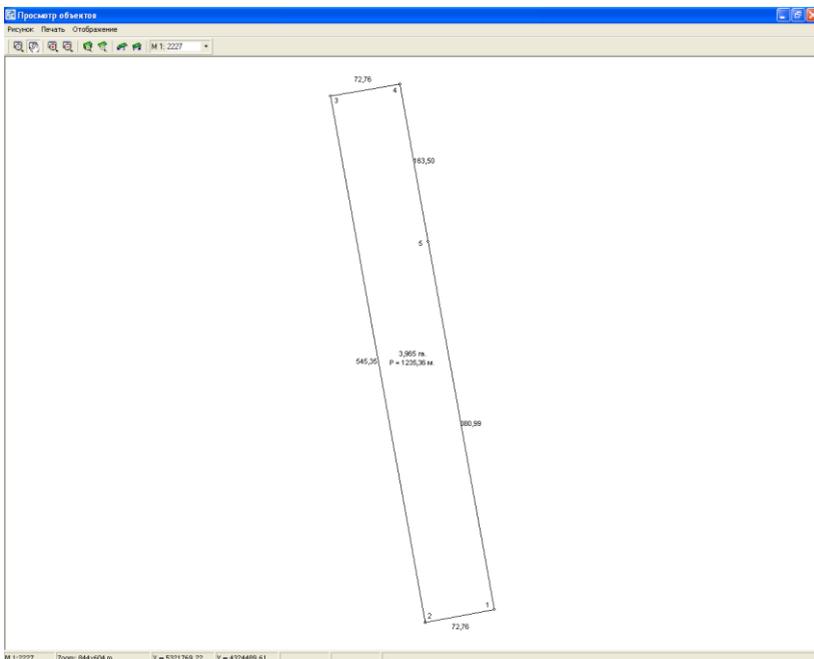
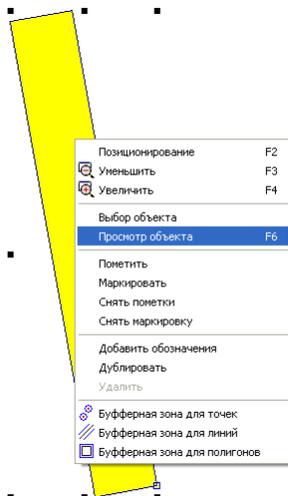
Список полей базы данных – список полей базы данных. При выборе наименования поля выполняется отображения значений поля для выбранных объектов.

После выбора всех необходимых параметров нажмите кнопку „Создать”. Если какие-либо из обозначений требуется переместить, перейдите в режим „Выбор объектов”, выберите требуемые обозначения, а далее выполните требуемые операции по смещению, вращению, изменению параметров и т.п.

Просмотр объектов

В программе присутствует возможность просмотра рисунка выбранных объектов в отдельном окне. Для выполнения этой операции необходимо выбрать один или несколько объектов в режиме „Выбор объектов”, нажать правую кнопку мышки на карте и выбрать строку „Просмотр объектов” в открывшемся списке операций или нажать функциональную клавишу F6.

Окно „Просмотр объектов” отображает выбранные объекты с расстояниями между точками, порядковыми номерами точек, площадью и периметром. Причём расстояния для смежных отрезков отображаются только один раз. Масштаб отображения программа вычисляет автоматически. Для выполнения смещения, масштабирования и прочих операций присутствует верхнее меню и панель кнопок.



Меню „Рисунок”

Меню содержит операции связанные с отображением и масштабом рисунка:

Формирование рисунка – обновление рисунка;

Уменьшение рисунка (F3) – уменьшение масштаба рисунка;

Увеличение рисунка (F4) – увеличение масштаба рисунка;

Просмотр всех объектов (F5) – масштаб и смещение рисунка по умолчанию.

 Формирование рисунка	
 Уменьшение рисунка	F3
 Увеличение рисунка	F4
 Просмотр всех объектов	F5

Меню „Печать”

Меню содержит операции:

Открыть – открытие выбранного шаблона отчётной формы и отображение в окне предварительного просмотра;

Изменить – открытие выбранного шаблона отчётной формы в дизайнера отчётных форм, который позволяет создавать уникальные отчётные формы;

Создать – создание нового шаблона отчётной формы;

Рисунок на чистом листе – выполняет формирование и отображение рисунка на чистом листе.

Открыть
Изменить
Создать
Рисунок на чистом листе

Описание редактора и окна предварительного просмотра смотрите в разделе „Печать изображения”.

Меню „Отображение”

Последнее меню позволяет отображать и скрывать элементы отображения на карте:

линий – линий между точками объектов;

точек – узловых точек объектов;

вычисленных расстояний – расстояний между узловыми точками;

номеров точек – порядковых номеров для узловых точек;

номера объекта – номер объекта;

площади – площадь объекта;

периметра – периметр объекта;

сетки – координатная сетка.

<input checked="" type="checkbox"/> линий
<input checked="" type="checkbox"/> точек
<input checked="" type="checkbox"/> вычисленных расстояний
<input checked="" type="checkbox"/> номеров точек
<input checked="" type="checkbox"/> номера объекта
<input checked="" type="checkbox"/> площади
<input checked="" type="checkbox"/> периметра
<input checked="" type="checkbox"/> сетки

Верхняя панель кнопок

Панель содержит следующие кнопки:

Масштабирование – режим масштабирования рисунка, при котором нажатие левой кнопки выполняет увеличение масштаба рисунка в два раза, а правой кнопки выполняет уменьшение масштаба рисунка в два раза. Также при выборе области рисунка с помощью левой кнопки мышки выполняется отображение выбранной области;

Смещение – режим, при котором нажатие клавиши мышки и смещение выполняет сдвиг рисунка;

Увеличение – увеличение масштаба рисунка в два раза;

Уменьшение – уменьшение масштаба рисунка в два раза;

Просмотр всех объектов – смещение и масштабирование по умолчанию, т.е. при котором отображаются на рисунке все выбранные объекты;

Просмотр текущего объекта – вычисление смещения и масштабирования для отображения активного объекта;

Отмена масштаба и смещения – отображение рисунка с предшествующими параметрами масштабирования и смещения;

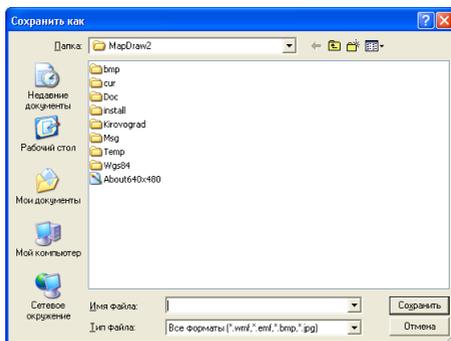
Возврат масштаба и смещения – возврат параметров масштабирования и смещения рисунка;

Масштаб отображения – отображает текущий масштаб отображения рисунка, а также позволяет ввести или выбрать из списка произвольный масштаб. Для выбора из списка, нажмите на кнопку со стрелкой напротив параметра. При вводе значения вручную нажмите **Enter** для изменения масштаба и обновления рисунка.

1:1
1:50
1:100
1:200
1:500
1:1000
1:2000
1:5000
1:10000
1:15000
1:25000
1:30000
1:40000
1:50000
1:100000
1:150000
1:200000

Экспорт изображения

Экспорт изображения можно выполнить из главного меню „Проект”, подменю „Экспорт...”. Перед сохранением необходимо в открывшемся окне выбрать диск и папку, куда будет выполнен экспорт, а также наименование и тип изображения. Тип изображения может принимать одно из четырёх значений – **wmf**, **emf**, **bmp** и **jpg**. Форматы **wmf** (*Windows Meta File*) и **emf** (*Extended Windows Meta File*) являются векторными и экспортируются **1:1**. Форматы **bmp** (*Bitmap File*) и **jpg** (*Jpeg File*) – графические и экспортируются **3:1**.

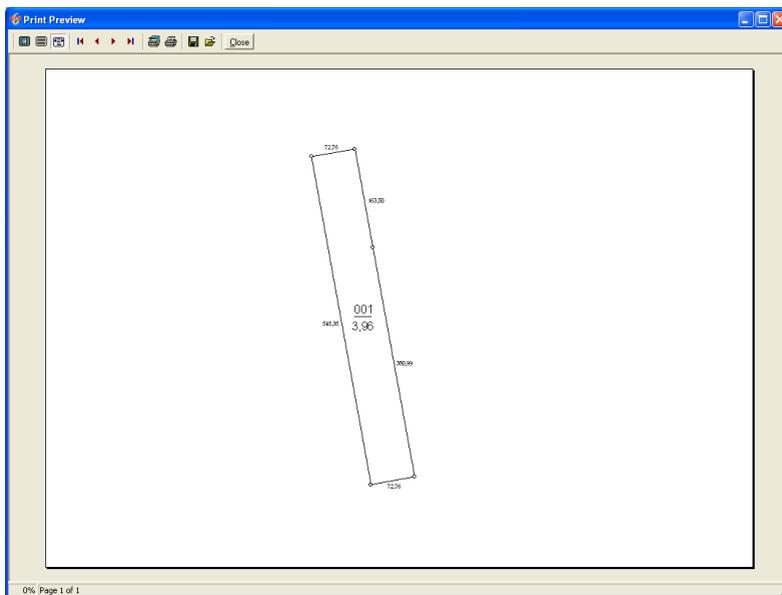
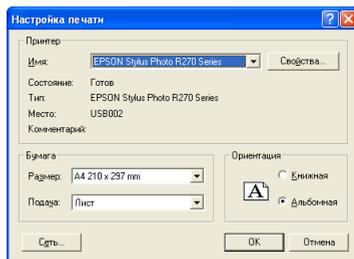


Печать изображения

Программа содержит несколько режимов для печати карты, два из которых формируются в окне предварительного просмотра и один отправляет сформированный отчёт сразу на принтер. Предварительный просмотр и печать карты выполняется при помощи главного меню „*Печать*”.

Печать „Карта”

Для формирования отчётной формы в окне предварительного просмотра **QuickReport**, выберите в меню „*Печать*” подменю „*Карта*” или комбинацию клавиш **Alt + P**. Далее в окне „*Настройка печати*” необходимо выбрать установки для печати карты. Прежде всего, выберите требуемый принтер в параметре „*Имя*”. Для изменения параметров печати нажмите кнопку „*Свойства ...*”. Ниже находятся параметры „*Размер*”, в котором выбираете размер листа, а также „*Ориентация*” книжная или альбомная. Выбрав параметры принтера, нажмите кнопку „*Ok*” для формирования отчётной формы и отображения её в окне предварительного просмотра.



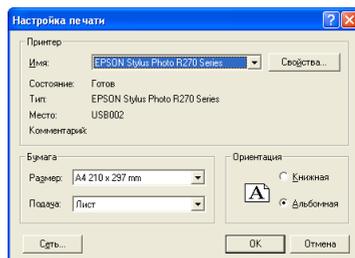
Окно предварительного просмотра содержит верхнее меню кнопок:

- Zoom to fit* – отобразить весь лист в окне просмотра;
- 100%* – отобразить лист в окне просмотра один к одному;
- Zoom to Width* – вписать лист по ширине в окне просмотра;
- First Page* – отображение первого листа (если отчёт состоит из нескольких листов);
- Previous Page* – отображение предшествующего листа;
- Next Page* – отображение следующего листа;
- Last Page* – отображение последнего листа;
- Printer Setup* – установки принтера;
- Print* – печать карты;
- Save Report* – сохранение карты в формате **qrp**;
- Load Report* – открытие отчёта в формате **qrp**;
- Close* – закрыть отчётную форму.

Если добавляется принтер или меняются установки принтера во время работы программы, в системе **Windows**, необходимо перезагрузить программу. В случае отсутствия установленного принтера или сетевого, но временно не подключенного, окно предварительного просмотра выдаст сообщение об ошибке или отобразит изображение, но печать выполнена не будет.

Печать „План”

Для формирования отчётной формы в окне предварительного просмотра **FastReport**, выберите в меню „Печать” подменю „План” или комбинацию клавиш **Ctrl + P**. Далее в окне „Настройка печати” необходимо выбрать установки для печати карты. Прежде всего, выберите требуемый принтер в параметре „Имя”. Для изменения параметров печати нажмите кнопку „Свойства ...”. Ниже находятся параметры „Размер”, в котором выбираете размер листа, а также „Ориентация” книжная или альбомная. Выбрав параметры принтера, нажмите кнопку „Ок” для формирования отчётной формы и отображения её в окне предварительного просмотра. Изображение карты формируется под размер выбранного размера отчётной формы и ориентации листа. Обратите внимание, что формат отчетной формы необходимо корректировать в шаблоне **\Reports\План.frf**. По умолчанию формат листа настроен под формат **A4** и альбомную ориентацию листа.



Окно предварительного просмотра содержит верхнее меню с кнопками:

Масштаб – отображение и выбор активного масштаба рисунка в окне предварительного просмотра;

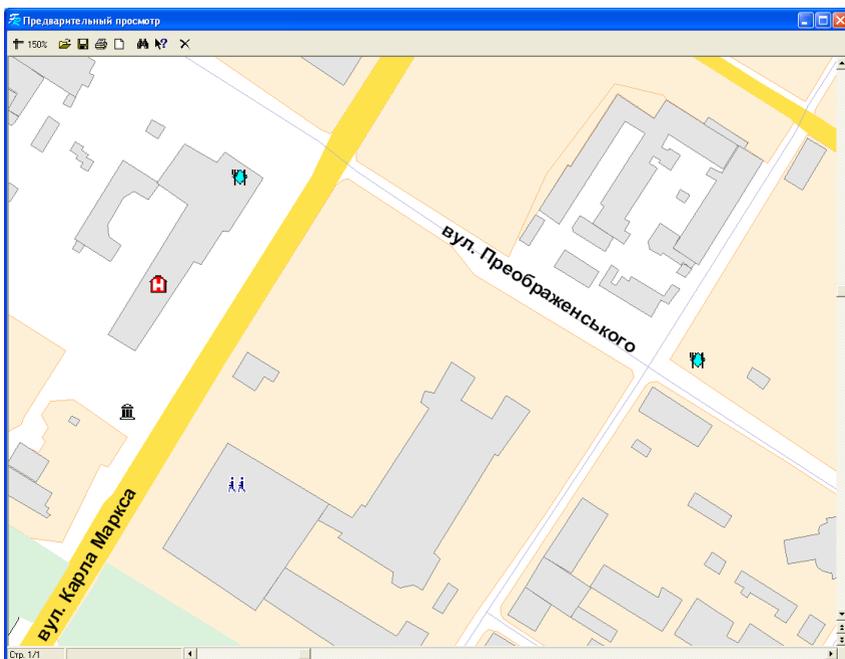
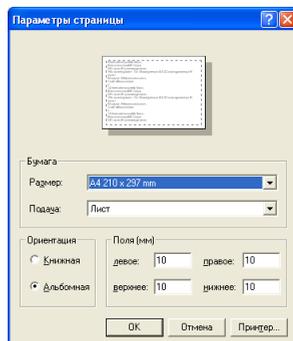
Открыть отчёт – открыть ранее сохранённый отчёт в формате **frp**;

Сохранить отчёт в файле – сохранить карту в формате **frp** или **rtf**;

Печать отчёта – печать карты;

Параметры страницы – корректирование параметров страницы. Изменение данных параметров не обновляет изображения карты, поэтому рекомендуются закрыть окно предварительного просмотра подправить шаблон, и снова открыть данный вид отчётной формы;

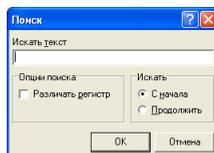
Поиск – выполнение поиска текста в сформированной отчётной форме. Для выполнения поиска необходимо в окне „Поиск” ввести в ячейке



„Искать текст” часть искомой строки и нажать кнопку „Ok”;

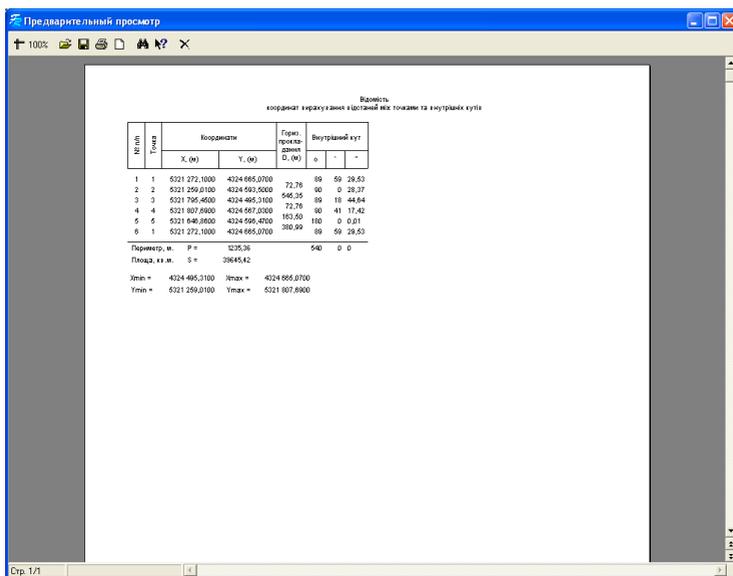
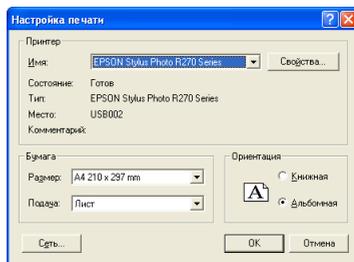
Показать справку – отображение справки для выбранной курсором позиции. Справка отображается, если в рабочей папке программы находится файл **fruser.hlp**;

Выход – выход из окна предварительного просмотра.



Печать „Рисунок”

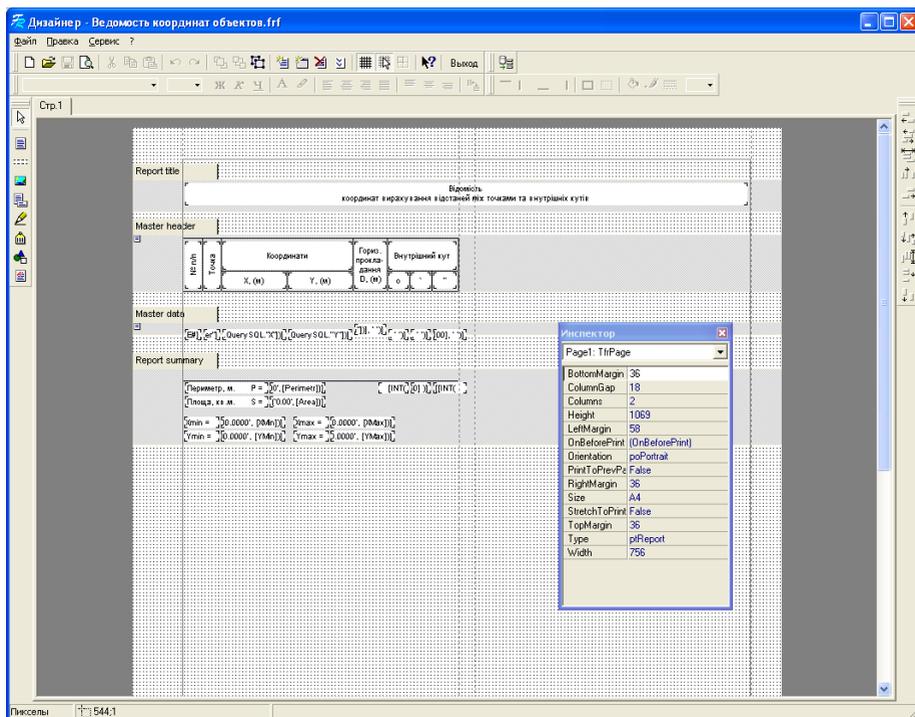
Выберите в меню „Печать” подменю „Рисунок” для печати карты без предварительного просмотра. Затем в окне „Настройка печати” выберите требуемый принтер в параметре „Имя”. Если требуется изменить параметры печати, нажмите кнопку „Свойства ...”. Ниже находятся параметры „Размер”, в котором выбираете размер листа, а также „Ориентация” книжная или альбомная. Выбрав параметры принтера, нажмите кнопку „Ok” для формирования отчётной формы и отображения её в окне предварительного просмотра. Изображение карты формируется под размер выбранного размера отчётной формы и ориентации листа.



Печать „Ведомость координат”

Меню „Печать” также содержит подменю „Ведомость координат” для печати ведомости координат выбранных объектов. Вызвать данную отчётную форму можно также с помощью комбинации клавиш **Ctrl + T**.

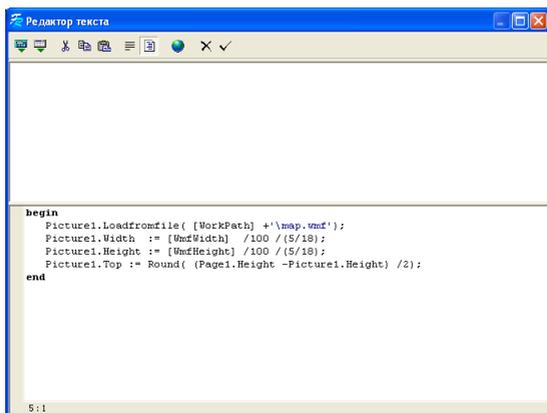
Как и первые отчётные формы, ведомость координат сразу отображается в окне предварительного просмотра. Ведомость координат формируется в формате **FastReport** из шаблона **\Reports\Ведомость координат объектов.frf**.



Дизайнер шаблонов отчётных форм FastReport

Если требуется формирование новых отчётных форм или форм в другом виде, нажмите в меню „Печать”, подменю „Изменить”. Обратите внимание, что Вы можете создавать множество видов отчётных форм, только для их формирования необходимо в меню „Печать” использовать подменю

„Открыть”. Дизайнер отчётных форм предоставляет пользователю возможность корректировать и создавать новые отчётные формы. С правой стороны находится ряд кнопок для создания новых объектов на шаблоне и корректирования существующих. Каждый объект имеет своё уникальное имя, которое используется для присвоения значений и в режиме отладки отчёта. Для выполнения корректирования объектов необходимо, чтобы была нажата кнопка „Выбрать объект”. В окне „Инспектор” отображаются параметры выбранного объекта. Если в окне „Инспектор” не отображается параметр, нажмите в верхнем меню „Сервис”, „Панели инструментов” и выберите „Инспектор”.



Для корректирования параметров объекта необходимо щёлкнуть на нём правой кнопкой мышки и в инспекторе щёлкнуть дважды левой кнопкой мышки напротив параметра „Memo”.

Подробное описание дизайнера смотрите в руководстве пользователя для генератора отчётных форм в формате **FastReport 2.5**.

Пример загрузки изображения перед формированием отчётной формы:

```
Loadfromfile([WorkPath] + '\map.wmf');
Width := [WmfWidth] /100 /(5/18);
Height := [WmfHeight] /100 /(5/18);
Top := Round( (Page1.Height -Picture1.Height) /2);
```

Запросы из внешних программ

Программа **MapDraw 2** имеет уникальную возможность обработки запросов для поиска объектов, отображения найденных объектов, а также экспорта изображения из внешних программ.

Рассмотрим порядок и особенности формирования запросов на примере в **Delphi**.

```
unit Unit1;
interface
uses
  Windows, Message , System, Classes, Controls, Forms, Dialogs;
type
  TForm1 = class(TForm)
    Panel1: TPanel;
    Edit1: TEdit;
    Button1: TButton;
    Panel2: TPanel;
    Edit2: TEdit;
    Button2: TButton;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
    procedure Button2Click(Sender: TObject);
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;

implementation

{$R *.DFM}

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
var
  cd: TCopyDataStruct;
begin
  cd.cbData := Length(Edit1.Text) + 1;
  cd.lpData := PChar (Edit1.Text);
  SendMessage( FindWindow( 'TFindMapDraw', nil), WM_COPYDATA, 0, LParam(@cd));
end;

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
var
  cd: TCopyDataStruct;
```

```

begin
  cd.cbData := Length(Edit2.Text) + 1;
  cd.lpData := PChar( Edit2.Text);
  SendMessage( FindWindow( 'TExportMapDraw', nil), WM_COPYDATA, 0,
LPParam(@cd));
end;
end.

```

В представленном выше примере процедура, выполняемая после нажатия кнопки **Button1**, выполняет поиск в программе **MapDraw 2** по строке заданной в ячейке **Edit1**. При формировании запроса можно указывать как полное, так и сокращённое наименование объекта или улицы. Поиск выполняется по любому совпадению в поле базы данных. Номер объекта или дома необходимо отделить от наименования объекта или улицы запятой. Строка поиска также позволяет выполнять поиск по нескольким объектам, для этого один объект необходимо отделить от другого знаком #.



Процедура, выполняемая после нажатия кнопки **Button2**, осуществляет экспорт копии изображения карты в один из четырёх форматов **wmf**, **emf**, **bmp**, **jpg**. Экспорт изображения выполняется в папку и с наименованием указанным в ячейке **Edit2**. Форматы **wmf** (*Windows Meta File*) и **emf** (*Extended Windows Meta File*) являются векторными и экспортируются **1:1**. Форматы **bmp** (*Bitmap File*) и **jpg** (*Jpeg File*) – графические и экспортируются **3:1**.

Рассмотренные в данном разделе примеры можно найти на инсталляционном диске **MapDraw 2**, дополненные процедурой **OpenMapDraw** проверяющей наличие открытого приложения. В случае если приложение не запущено, то функция **RunApp** выполняет его запуск.