

Основные операции в ГИС «ИнГЕО»

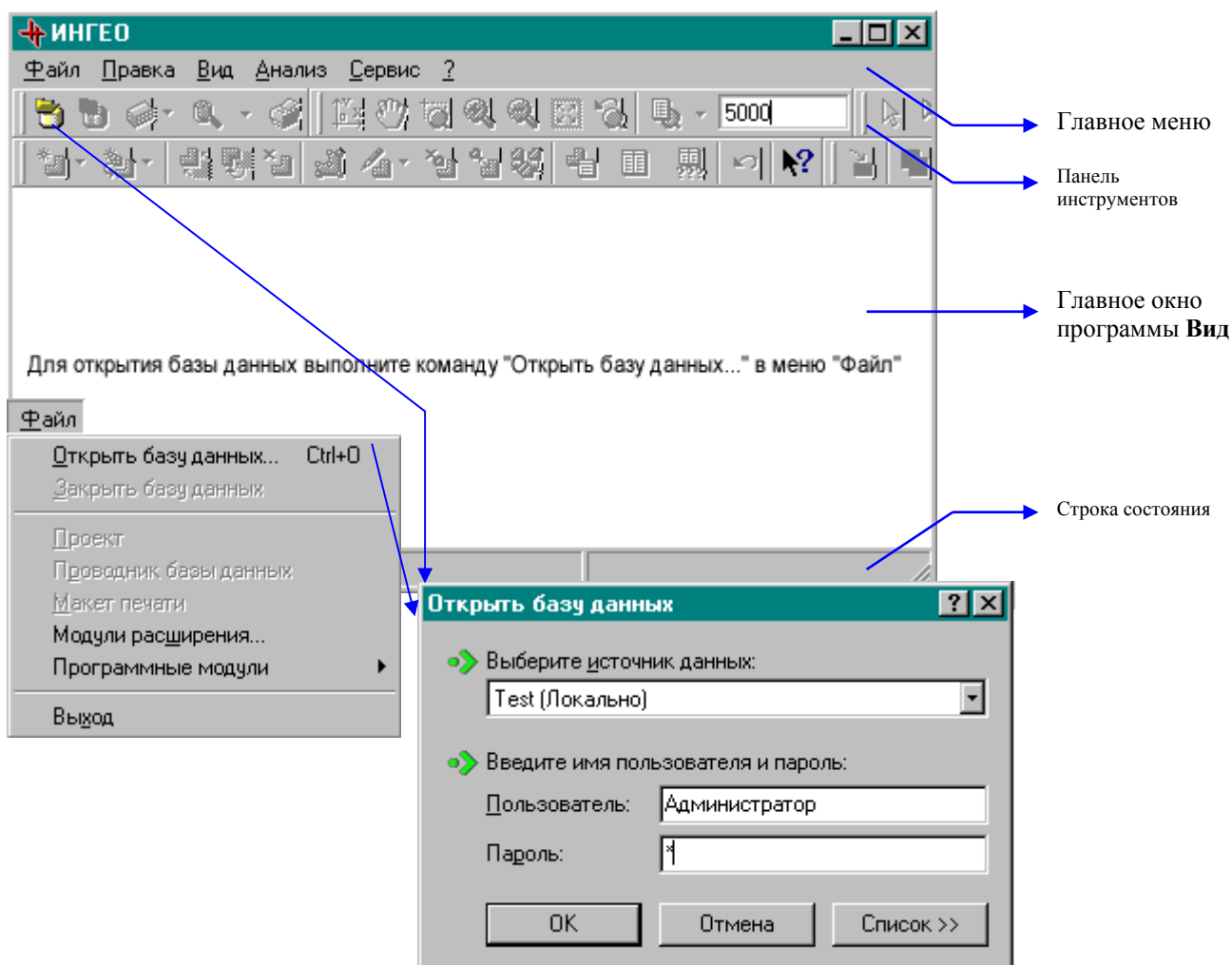
Методическое руководство[©]


Оглавление

1. ВХОД В СИСТЕМУ	2
2. ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ГИС «ИНГЕО».....	3
3. ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ.....	4
4. ВЫБОР АКТИВНОГО СЛОЯ.....	10
4.1. ВЫБОР СЛОЯ В СПИСКЕ СЛОЁВ.....	10
4.2. ВЫБОР СЛОЯ ВЫДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТА ИЗ ЭТОГО СЛОЯ	10
5. ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ВИДИМОСТИ СЛОЯ/КАРТЫ	10
6. ПОИСК ОБЪЕКТА НА КАРТЕ.....	10
6.1. ПОИСК В ТАБЛИЦЕ СЛОЯ.....	11
6.2. ПОИСК ПО ШАБЛОНУ	11
7. ПРОСМОТР И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ ПО ОБЪЕКТУ	12
7.1. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ СЛОЯ	12
7.2. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ОБЪЕКТА	13
8. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА.....	15
8.1. ВЫБОР СТИЛЯ РИСОВАНИЯ	15
8.2. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА С ПОМОЩЬЮ ОБРИСОВКИ РАСТРА	15
8.3. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА С ПОМОЩЬЮ ВВОДА КООРДИНАТ С КЛАВИАТУРЫ (С ПОМОЩЬЮ ЗАДАНИЯ КООРДИНАТ УЗЛОВ ОБЪЕКТА)	16
8.4. УДАЛЕНИЕ ОБЪЕКТА	18
9. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ.....	18
9.1. ВЫДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ.....	19
9.2. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ	19
9.3. КОПИРОВАНИЕ ОБЪЕКТ(А)ОВ	20
9.4. СМЕНА СТИЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ У ОБЪЕКТА.....	20
9.5. ПОВОРОТ ОБЪЕКТА	20
10. РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ОБЪЕКТА	21
10.1. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОДНОЙ ИЗ СТОРОН ОБЪЕКТА	21
10.2. УДАЛЕНИЕ И ВСТАВКА РЕБРА	22
10.3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВЕРШИНЫ ОБЪЕКТА	23
10.4. ДОБАВЛЕНИЕ НОВОГО УЗЛА К КОНТУРУ ОБЪЕКТА	24
10.5. РАЗОМКНУТЬ, ЗАМКНУТЬ СЕГМЕНТ	25
11. ФОРМЫ ОБЪЕКТА.....	25
11.1. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ТЕКСТОВЫЕ ФОРМЫ	25
12. МЕТОДЫ ОТОБРАЖЕНИЯ СТИЛЯ	27
12.1. ТИПЫ МЕТОДОВ ОТОБРАЖЕНИЯ СТИЛЯ	27
12.2. НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ МЕТОДОВ ОТОБРАЖЕНИЯ СТИЛЕЙ	28
12.2.1. Генерализация (диапазон масштабов видимости)	28
12.2.2. Комментарий.....	29
12.2.3. Закраска. Цвет и прозрачность фона. Окантовка.....	29
13. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ И ПРИМАГНИЧИВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ПРИ РЕДАКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТА.....	30
13.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ И ПРИМАГНИЧИВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ОБЪЕКТОВ	30
13.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ И ПРИМАГНИЧИВАНИЯ ПРИ РЕДАКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТА	32
14. ВСТРОЕННАЯ СПРАВКА И РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.	33
15. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ГИС «ИНГЕО».....	33

1. ВХОД В СИСТЕМУ

При запуске системы на экран компьютера выводится *главное окно программы Вид*, но прежде чем приступить к работе необходимо в появившемся диалоговом окне «Открыть базу данных» выбрать базу данных, установить пользователя и ввести пароль.



В окне **Вид** выводится подсказка: «Для открытия базы данных выполните команду «Открыть базу данных...» в меню «Файл», также эту команду можно вызвать, используя пиктограмму ».

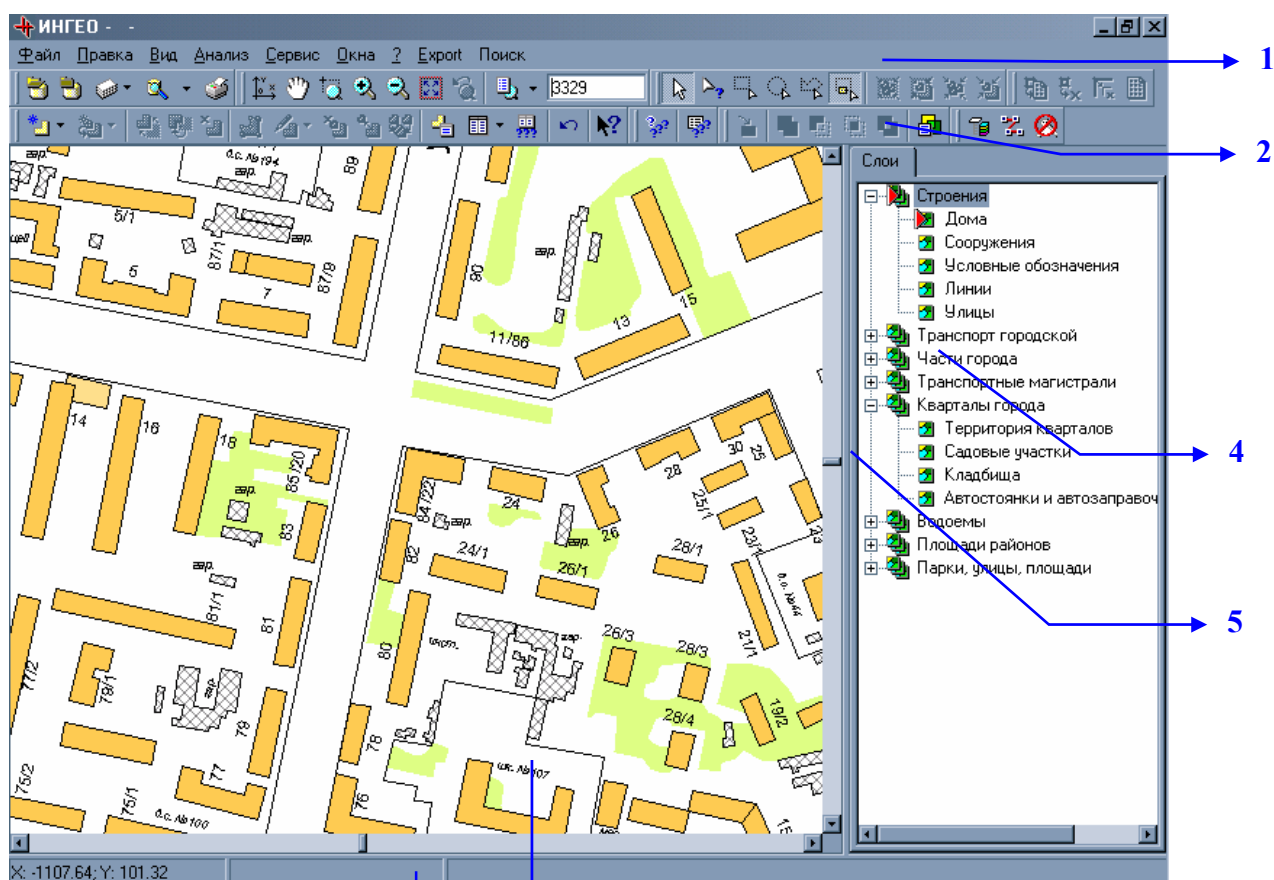
После того, как Вы проделаете эту операцию, появится диалоговое окно «Открыть базу данных ГИС» для ввода пароля.

- в выпадающем списке «**Выбор источника данных**» выберите базу данных;
- в поле **Пользователь** введите своё имя;
- в поле **Пароль** введите пароль, который дан Вам администратором системы.

При создании новой Базы данных в ней автоматически заводится один пользователь

с именем «Администратор» без пароля.

2. ГЛАВНОЕ ОКНО ПРОГРАММЫ. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ГИС «ИНГЕО»



1. Главное меню.
2. Панель инструментов.
3. Окно Вид.
4. Окно Слои.
5. Линия разделения.
6. Строка состояния.

Перемещение и масштабирование карты мышкой

В окне **Вид** используйте колёсико для масштабирования и перемещения карты; правую кнопку мыши — для только перемещения.

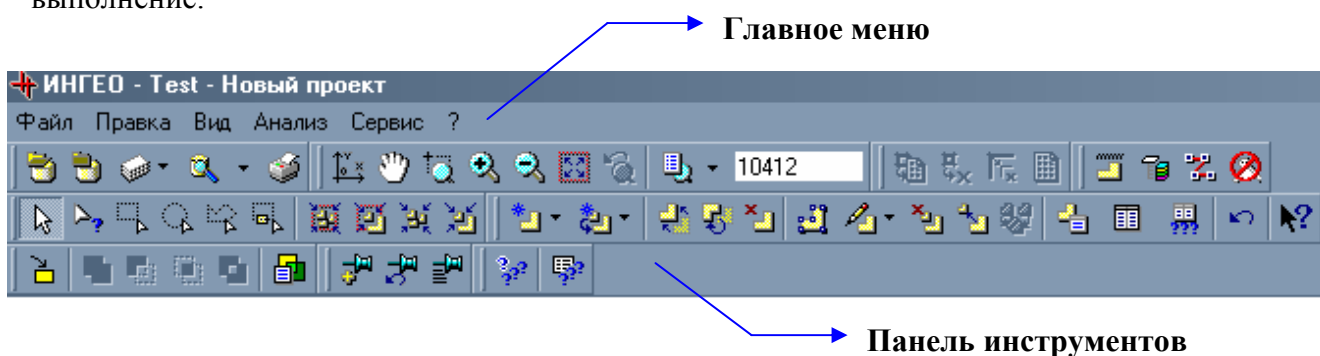
Элементы главного окна программы предназначены для выполнения следующих функций:

- Главное меню служит для управления и настройки системы.
- С помощью панели инструментов Вы сможете быстро обратиться к наиболее часто используемым командам.
- Окно **Вид** предназначено для просмотра и редактирования карт. Основная работа с графической информацией происходит в этом окне, здесь Вы можете создавать объекты, а также редактировать их.
- В окне **Слои** показан список карт и слоёв, включённых в данный проект и используемых для данной территории. Карты и слои представлены двухуровневой иерархической структурой: в окне показывается список карт, и каждая векторная карта в развёрнутом состоянии содержит некоторое множество слоёв. Все слои равноправны по сути, но выводятся они на экран по списку сверху вниз, поэтому слои, содержащие большие закрашенные полигональные области лучше


- располагать внизу списка, иначе их объекты будут закрывать подробности.
- ❑ Линия деления отделяет окно **Вид** от окна **Слои**. Её местоположение может быть изменено Вами в любой момент. Для изменения нужно установить маркер мыши на границу, нажать левую клавишу мыши и, не отпуская ее, передвинуть границу.
 - ❑ Строка состояния отображает координаты местоположения курсора, номер планшета, над которым находится курсор, а также состояние различных опций (параметров настроек) в зависимости от того, в каком режиме находится система (создание, редактирование).


3. ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ


Панель Инструментов обеспечивает быстрый доступ к командам программы и их выполнение.





Средства работы с базой данных и с проектом.

 **Открыть базу данных.** Вызов окна открытия баз данных и редактирования списка источников данных. (Эта кнопка соответствует команде **Открыть базу данных** из пункта меню **Файл**.)
Ctrl + O


 **Заккрыть базу данных.** Заккрыть текущую базу данных.
(Эта кнопка соответствует команде **Заккрыть базу данных** из пункта меню **Файл**.)

 **Проект.** Используя эту кнопку, Вы можете выбрать любой проект.
(Эта кнопка соответствует команде **Проект** из пункта меню **Файл**.)

 **Проводник базы данных.** С помощью этой пиктограммы Вы можете открыть окно **Проводник базы данных**.
(Эта кнопка соответствует команде **Структура базы данных** из пункта меню **Файл**.)
Ctrl + 3

 **Вызвать макет печати.** Выбрав эту клавишу, Вы можете открыть диалоговое окно **Макет печати**, произвести все настройки и вывести на печать любой фрагмент карты.
(Эта кнопка соответствует команде **Макет печати** из пункта меню **Файл**.)
Ctrl + 2

Средства масштабирования и ориентации карты

 **Задать направления осей координат.** С помощью этой кнопки Вы можете выбрать направление осей координат территории из появившегося диалогового окна **Направление осей**.



Включить режим произвольной прокрутки. Выделив эту кнопку Вы сможете с помощью мыши перемещать изображение карты по принципу «схватил – перенес».

Увеличить масштаб произвольно. В результате выбора этой кнопки Вы можете выделить любой участок изображения карты и увеличить его. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, выделите область карты. Когда Вы отпустите клавишу, система нарисует этот участок в увеличенном виде.



Увеличить масштаб в два раза. При выборе этой кнопки изображение на экране увеличивается в два раза

- **Ctrl+Shift+лев. клавиша мыши**
- **С помощью колесика мыши**



Уменьшить масштаб в два раза. При выборе данной кнопки изображение на экране уменьшается в два раза.

- **Ctrl + Shift+пр. клавиша мыши**
- **С помощью колесика мыши**



Вписать всю территорию. Полностью вписывает всю активную территорию в окно **Вид**

главного окна системы.



Вернуться к предыдущему масштабу. Система сохраняет всю последовательность нашего «погружения» в карту. Нажимая данную пиктограмму Вы будите возвращаться на предыдущие шаги движения по масштабам.



Шкала масштабов. Выбрав эту клавишу Вы откроете диалоговое окно **Список масштабов.** С помощью неё можно задать свою собственную шкалу масштабов, с которыми предпочитаете работать (нужно заполнить записями вида 1:10000, 1:5000, 1:2000 и т.д. с помощью дополнительных кнопок (добавить, вставить, удалить)). Нажав кнопку с треугольником, Вы откроете уже готовый список масштабов, Вам останется только выбрать.

Текущий масштаб. Это окно для просмотра и ввода текущего масштаба.

Работа с объектами



Режим выбора объектов. С помощью это пиктограммы Вы можете выделить любой объект.

(Эта кнопка соответствует команде **Выбор объектов** из пункта меню **Правка**)



Поиск объекта в позиции указателя мыши. Для того, чтобы узнать к каким карте и слою относится объект, необходимо выбрать эту пиктограмму. Затем выделите этот объект, и в окне **Слой** активизируются требуемые карта и слой. После выделения объекта появится список, содержащий стиль объекта. Если захвачено несколько объектов, то список отразит все стили выделенных объектов.

(Эта кнопка соответствует команде **Поиск объекта** из пункта меню **Правка**)



Выделить объекты прямоугольником.

При выполнении данной операции выделяются те объекты на карте, которые попадут в заданную область прямоугольника. Для этого наведите курсор мыши в предполагаемый верхний левый угол будущей прямоугольной области, щёлкните



левой клавишей мыши, не отпуская её растяните до необходимых размеров прямоугольник и зафиксируйте.

(Эта кнопка соответствует команде **Выделить прямоугольником** из пункта меню **Правка**)



Выделить объекты окружностью.

При выполнении данной операции выделяются те объекты на карте, которые попадут в заданную область окружности. Для этого наведите курсор мыши на предполагаемую область, щёлкните левой клавишей мыши, не отпуская её растяните до необходимых размеров и зафиксируйте.

(Эта кнопка соответствует команде **Выделить окружностью** из пункта меню **Правка**).



Выделить объекты многоугольником.

При выполнении данной операции выделяются те объекты на карте, которые попадут в заданную область многоугольника. Для этого наведите курсор мыши на предполагаемую область, щёлкните левой клавишей мыши, не отпуская её растяните до необходимых размеров и зафиксируйте.

(Эта кнопка соответствует команде **Выделить многоугольником** из пункта меню **Правка**)



Выделять пересекающиеся. Эта пиктограмма является переключателем режима пометки объектов: «внутри»/«пересекаются» и выделяет объекты либо попавшие в выделенную область, либо пересекающиеся с областью выделения в зависимости от переключателя.



Вписать выделенные объекты в видимую область.

F3 С помощью этой пиктограммы выделенные объекты будут вписаны во все окно **Вид**.

(Эта кнопка соответствует команде **Вписать выделенные объекты** из пункта меню **Вид**)



Вписать выделенную форму в видимую область.

Shift + F3 (Эта кнопка соответствует команде **Вписать выделенную форму** из пункта меню **Вид**)



Спозиционировать выделенные объекты в видимую область.

F4 (Эта кнопка соответствует команде **Спозиционировать выделенные объекты** из пункта меню **Вид**)

С помощью этой пиктограммы выделенный объект отобразится в центре окна **Вид**, (без изменения масштаба).



Спозиционировать выделенную форму в видимую область.

Shift + F4 (Эта кнопка соответствует команде **Спозиционировать выделенную форму** из пункта меню **Вид**)

Средства работы с растром



Установить привязку растрового файла для выделенной ячейки. В выделенную ячейку подгружается растр, сохраненный в виде файла.



Удалить привязку растрового файла для выделенной ячейки.



Сбросить выравнивание границ для выделенной ячейки.



Включить/выключить видимость раstra выделенной ячейки.

Средства работы с объектом

Начать создание объекта.



Выбор стиля объекта. Для того, чтобы приступить к созданию объект сначала необходимо выбрать его стиль, из выпадающего списка. Когда курсор мыши примет форму крестика, появится диалоговое окно **Координаты**, тогда можно будет приступить к рисованию объекта.

(Эта кнопка соответствует команде **Создать** из пункта меню **Правка**)

Пририсовать новую форму к выделенному объекту.



Выбор новой формы к объекту. Для того, чтобы приступить к пририсовке новой формы необходимо выделить объект, а затем выделив эту пиктограмму выбрать из выпадающего списка форму. Когда курсор мыши примет форму крестика, появится диалоговое окно **Координаты**, тогда можно будет приступить к рисованию.

(Эта кнопка соответствует команде **Пририсовать** из пункта меню **Правка**)

Переместить выделенный(ые) объект(ы).



Для этого выделите объект(ы), который хотите переместить. Выбрав эту пиктограмму, выделите ещё раз объект(ы), и перемещайте мышь, не отпуская левую клавишу. Вслед за курсором (который примет новую форму, крестика со стрелками) переместится контур выделенного объекта. Щелчком мыши в нужном месте Вы закончите перемещение.

Ctrl + M

(Эта кнопка соответствует команде **Переместить** из пункта меню **Правка → Объект.**)



Повернуть выделенный(ые) объект(ы).

Ctrl + R

Выбрав эту пиктограмму можно повернуть выделенный объект или группу объектов в любом направлении.

(Эта кнопка соответствует команде **Повернуть** из пункта меню **Правка →**

Объект.)



Удалить выделенные объекты. Удаление выделенных объектов.

(Эта кнопка соответствует команде **Удалить** из пункта меню **Правка → Объект.**)

Работа с выделенной формой



Редактировать контур выделенной формы.

Выбрав эту кнопку, выделенный объект будет окантован синими линиями, а на углах появятся специальные квадратные метки.

(Эта кнопка соответствует команде **Редактировать контур** из пункта меню **Правка → Форма**)



Сменить стиль выделенной формы. Смена стиля выделенной формы из выпадающего меню.



Создать новый объект из выделенной формы.



Удалить выделенную форму. Удаляется непосредственно выделенная форма объекта, а

сам объект остаётся.



(Эта кнопка соответствует команде **Удалить** из пункта меню **Правка → Форма**)
Присоединить формы всех выделенных объектов к первому выделенному объекту.
 Присоединяет формы выделенных объектов к первому выделенному объекту.

Работа с семантическими таблицами объектов



Показать свойства выделенного объекта Вывод на экран семантической таблицы свойств выделенного объекта.

Ctrl + 1



Показать табличные данные активного слоя. Эта кнопка выведет на экран семантическую таблицу активного слоя. Здесь семантическая таблица имеет форму списка объектов.



Выполнить запрос по семантическим данным активного слоя.



Отменить выполнение операции. Эта кнопка отменяет последнее, совершенное Вами действие.

(Эта кнопка соответствует команде **Отменить** из пункта меню **Правка**.)

Ctrl + Z



Включить режим: «Что это?». С помощью этой пиктограммы Вы сможете получить краткую информацию об интерфейсе главного окна программы и о других рабочих

Shift + F1 окнах программы.

Средства работы с картографической алгеброй



С помощью этой пиктограммы можно захватить объект для выполнения пространственных операций.



С помощью этой пиктограммы можно объединить захваченный объект с выделенными.



С помощью этой пиктограммы можно вычесть выделенные объекты из захваченного.



С помощью этой пиктограммы можно выполнить пересечение захваченного объекта с выделенными.



С помощью этой пиктограммы можно выполнить исключение захваченного объекта с выделенными



С помощью этой пиктограммы можно вызвать диалоговое окно **Настройка параметров пространственных операций.**

Работа с данными



Установить подписи у объектов. При выделении этой пиктограммы открывается окно **Автоматическая установка подписей.** Надо указать **Стили базовых форм, Стиль подписи** и размеры.



Расчет экспликации. С помощью этой пиктограммы открывается диалоговое окно **Расчет экспликации,** где Вы сможете настроить параметры и сделать расчет экспликации выбранных объектов.



Трассировка. Выделив эту пиктограмму Вы откроете диалоговое окно **Трассировка.** Здесь можно создать новый объект, путем полуавтоматической обрисовки по границам уже существующих объектов.



Проверка объекта. С помощью этой пиктограммы можно протестировать объекты и проверить. Вы сможете не только просмотреть, где найденные ошибки находятся, но и с успехом их исправить. Для этого используйте пиктограммы *позиционировать*, *исправить*, которые находятся на панели инструментов окна **Проверка объектов**. Оно открывается при выделении этой пиктограммы.



Поиск по шаблону. Выделив эту пиктограмму Вы можете выбрать из предложенного списка шаблон, по которому необходимо произвести поиск.



Настройка поиска по шаблону. С помощью этой пиктограммы настраиваются параметры шаблона.



Добавить закладку. При помощи этой пиктограммы, можно добавить новую **Закладку**, с помощью, которой запоминается местоположение и масштаб карты под именем.



Перейти к последней закладке. При помощи этой пиктограммы, Вы сможете быстро перейти к запомненным ранее местам карты.



Вывести список закладок. С помощью этой пиктограммы откроется Список закладок в, котором можно переименовать закладку, а также ее удалить.

Масштабирование изображения

Когда Вы запускаете программу, изображение выводится в том масштабе, который был установлен в предыдущем сеансе работы системы, - когда Вы покинули программу.

Чтобы изменить масштаб, используйте следующие кнопки на панели инструментов:

Кнопка: Результат нажатия:



Изображение на экране увеличивается в два раза.



Изображение на экране уменьшается в два раза.



Активная территория полностью вписывается в окно **Вид** главного окна системы.



Окно **Шкала масштабов** для просмотра и ввода текущего масштаба.



Указатель мыши принимает форму линзы. С его помощью выделяется участок изображения, который необходимо увеличить. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, выделите увеличиваемую область карты. Когда Вы отпустите клавишу, система нарисует этот участок в увеличенном виде.



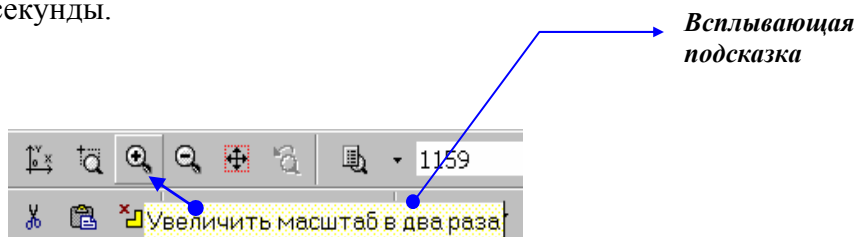
Возврат к предыдущему масштабу. Система сохраняет всю последовательность Вашего «погружения» в карту. Данной клавишей Вы можете последовательно вернуться назад по всей иерархии спуска



С помощью этой клавиши Вы можете задать свою собственную шкалу масштабов, с которой предпочитаете работать. Выбрав эту клавишу Вы откроете диалоговое окно **Список масштабов**. С помощью неё можно задать свою собственную шкалу масштабов, с которыми предпочитаете работать (нужно заполнить записями вида 1:10000, 1:5000, 1:2000 и т.д. с помощью дополнительных кнопок (добавить, вставить,

удалить)). Нажав кнопку с треугольником, Вы откроете уже готовый список масштабов, Вам останется только выбрать.

Узнать предназначение любой кнопки можно, наведя на нее указатель мыши (как и в Word) и подождя одну-две секунды.



4. ВЫБОР АКТИВНОГО СЛОЯ

В ГИС «ИнГео» операции редактирования объектов производятся над объектами одного, выбранного в данный момент слоя, называемого активным. Способы активизации слоя приведены ниже.

4.1. Выбор слоя в списке слоёв

Если Список слоёв, относящихся к карте, свёрнут, Вам необходимо развернуть её, щёлкнув левой клавишей мыши по символу “плюс” перед названием карты. Далее **активизировать слой** можно двумя способами:

- В окне Слои дважды щёлкните левой клавишей мыши по названию слоя или
- В окне Слои щелчком правой клавиши мыши по названию слоя вызовите контекстное меню. Выберите команду **Активизировать слой**.

4.2. Выбор слоя выделением объекта из этого слоя

С нажатой клавишей **Ctrl** сделайте левый щелчок на объекте из того слоя, который Вы хотите активизировать. Если в этой точке (под курсором) находится только один объект, он выделится сразу. Если под курсором находятся несколько объектов, возле курсора мыши появится список стилей, к которым относятся объекты в данной точке. Выберите нужный стиль. При этом слой, которому принадлежит выбранный объект, выделится в списке слоев в окне Слои. Чтобы снять выделение с объекта, сделайте левый щелчок на месте карты, где нет объектов, принадлежащих выделенному слою.

5. ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ВИДИМОСТИ СЛОЯ/КАРТЫ

В окне Слои щелкните на иконке перед именем слоя или карты (группы слоёв) для включения или выключения отображения слоя/ карты. Если иконка перед слоем зелёного цвета — отображение включено, если серого — выключено.




6. ПОИСК ОБЪЕКТА НА КАРТЕ

В этом разделе рассматриваются средства поиска объектов: поиск по табличным данным: 1) **в таблице слоя** (например, с помощью «бинокля») и 2) **поиск по шаблону**.

Поиск по табличным данным эффективен, когда нужно найти один объект и характеристики, по которым производится поиск этого объекта, **являются уникальными значениями**. Такой тип поиска называется простым. В качестве примера можно привести поиск смотрового колодца по его номеру, если нумерация сквозная или поиск улицы по названию. В случае, когда требуется найти не один, а сразу несколько объектов, имеющих одинаковые характеристики (например, все деревянные дома по ул. Мира) лучше использовать **конструктор запросов**.


6.1. Поиск в таблице слоя

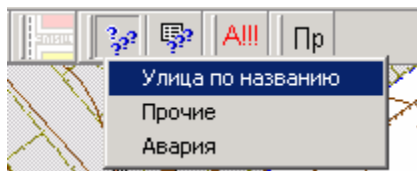
Объект в системе ИнГео состоит из двух обязательных компонентов — графического изображения и записи в семантической таблице. Поэтому поиск объекта на карте можно осуществлять с помощью записей о нем в полях семантических таблиц. Для этого нужно сделать следующие шаги:

- Активизируйте слой, которому принадлежит искомый объект.
- Откройте таблицу данных с помощью пиктограммы .
- Щелкните мышью на любой записи в таблице из поля, по которому будет производиться поиск .
- Нажмите **Escape**, после этого поле Поиск по «...» исчезнет и окно таблицы станет активным
- Проверьте, что включен режим «синхронизации выделения с картой». .
- Нажмите **F4**, при этом в Главном окне программы карта отобразится таким образом, что искомый объект будет находится в центре экрана и будет выделен.

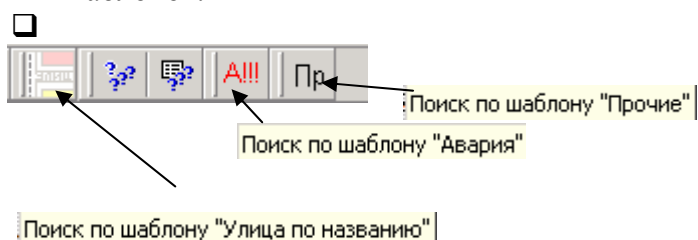
6.2. Поиск по шаблону

Для удобства пользователей в базе данных могут быть настроены *шаблоны поиска*. При поиске по шаблону пользователь не имеет непосредственного контакта с таблицами и слоями. Он просто вводит значения полей шаблона и система находит соответствующий объект на карте. Для пояснения опишем процедуру поиска по шаблону для улиц по их названию.

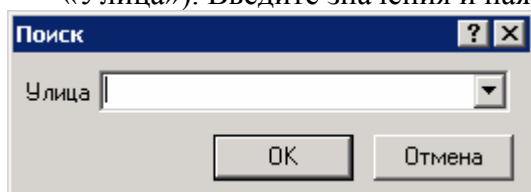
- Вызовите функцию поиска по шаблону .
- На экране появится список настроенных в Базе Данных шаблонов. Выберите нужный Вам (в нашем примере — Улица по названию). Если список не появился, значит шаблоны поиска в базе данных не настроены.



- Можно вызвать необходимый шаблон поиска в одно действие, если нажать на соответствующую ему кнопку на панели инструментов. Вид кнопок вызова шаблонов поиска не является стандартным и определяется при настройке шаблонов.



- Откроется форма с перечнем полей шаблона (в данном случае с одним полем — «Улица»). Введите значения и нажмите **Enter**.




- В результате объект с заданными характеристиками спозиционируется в центр экрана и будет выделен.

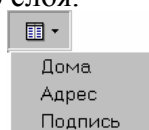
Поиск по шаблону предпочтителен не только с точки зрения удобства пользователей, но и в целях экономии времени. Объекты с интересующими характеристиками могут быть разбросаны по разным слоям. Например, искомое строение с адресом ул. Мира, д.6 может находиться как в слое **Жилые и общественные здания**, так и в слое **Производственные здания**. Тогда *поиск* объекта по его адресу в *таблице слоя* возможно придется проводить дважды (в каждом слое).

7. ПРОСМОТР И РЕДАКТИРОВАНИЕ ТАБЛИЧНЫХ ДАННЫХ ПО ОБЪЕКТУ

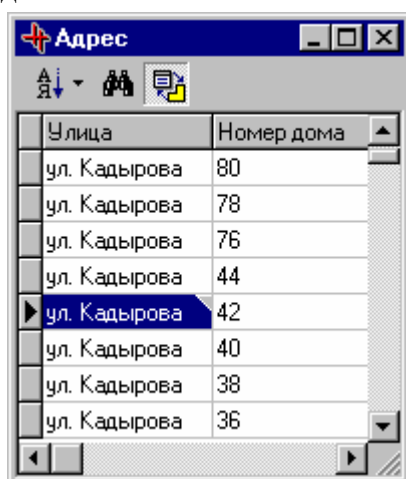
7.1. Работа с таблицей слоя

Таблица данных слоя предназначена для работы с записями по всем объектам слоя.

Для вызова таблицы данных активного слоя выберите пиктограмму  на панели инструментов Главного окна программы. При выделении этой пиктограммы появится список таблиц данного слоя. Выберите нужную таблицу и на экране появится диалоговое окно табличных данных активного слоя.



Примечание: При нажатии на стрелку этой кнопки можно выбрать название таблицы данного слоя. Закладок (таблиц) может быть много. Они помогут Вам рассортировать информацию в тематические группы и в каждый момент времени иметь на экране не громадное количество данных об объекте, в которых очень трудно разобраться, а только те данные, с которыми Вы намереваетесь работать в данный момент. При выборе той или иной закладки появляются столбцы соответствующих характеристик. Сколько столбцов определено для данной таблицы, столько и показывается в окне таблицы. Сверху над каждым столбцом указано название характеристики. Например, в таблице **Адрес** указаны две характеристики для каждого объекта с названиями: **Улица**, **Номер дома**.



Улица	Номер дома
ул. Кадырова	80
ул. Кадырова	78
ул. Кадырова	76
ул. Кадырова	44
ул. Кадырова	42
ул. Кадырова	40
ул. Кадырова	38
ул. Кадырова	36

Рассмотрим функции по порядку.





- упорядочить. Эта функция позволяет выбрать из списка индекс, по которому будут отсортированы записи в таблице данных активного слоя.




- поиск. Эта функция поможет Вам быстро найти необходимую информацию.

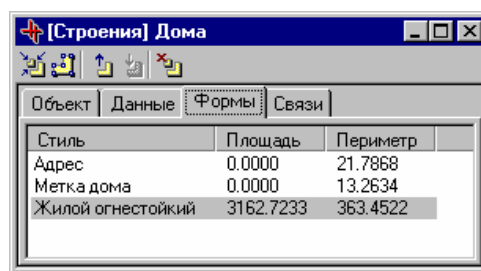
Для этого:

- В диалоговом окне табличных данных активного слоя, щелчком левой клавиши мыши, выберите характеристику, по которой хотите осуществить поиск.
- Выберите функцию поиска 
- В появившемся поле Поиск по «...» введите искомое значение, нажмите **Enter**. Когда система выполнит поиск заданного значения (если оно имеется в базе данных), запись с этим текстом автоматически появится на экране. В окне таблицы напротив строки с найденным значением появится треугольный указатель.
- Для выхода из режима поиска нажмите клавишу **Esc**, после этого поле Поиск по «...» исчезнет и окно таблицы станет активным.
- Проверьте, что включена кнопка . При включенной кнопке происходит синхронизация выделенных объектов на карте и соответствующих им записей.
- Нажмите F4, при этом в Главном окне программы карта отобразится таким образом, что искомый объект будет находиться в центре экрана и будет выделен.

7.2. Работа с таблицей объекта

Таблица данных по объекту предназначена для работы с записями по одному выделенному объекту. Здесь Вы не можете копировать данные из одной записи в другую, удалять записи, но можете заводить новые записи по объекту, если тип таблицы является **Один ко многим**.

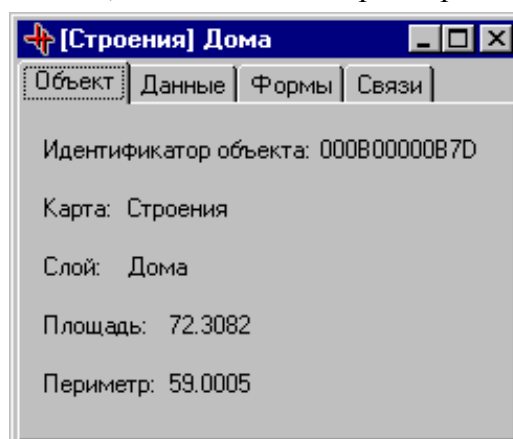
Для вызова таблицы свойств выделенного объекта выберите пиктограмму  (показать свойства выделенного объекта) на панели инструментов главного окна программы. После выбора этой пиктограммы на экране появится диалоговое окно.



Стиль	Площадь	Периметр
Адрес	0.0000	21.7868
Метка дома	0.0000	13.2634
Жилой огнестойкий	3162.7233	363.4522

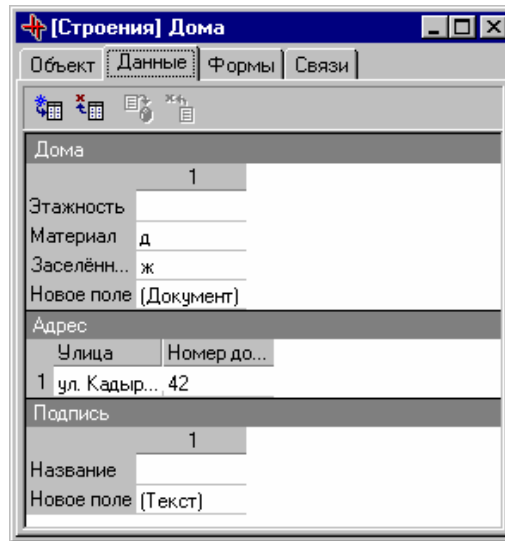
Рассмотрим функции по порядку.

Закладка **Объект** — общие свойства объекта В этой закладке содержатся общие данные по объекту: Идентификатор объекта, название карты, слоя объекта, его площадь и периметр.







Идентификатор объекта: 00080000087D
Карта: Строения
Слой: Дома
Площадь: 72.3082
Периметр: 59.0005





Закладка **Данные** — семантические данные объекта.



В этой закладке можно посмотреть записи по объекту по всем таблицам слоя, а также добавить записи в таблицу данных с типом "Один ко многим", используя пиктограммы:

-  - добавить запись (один ко многим);
-  - удалить запись (один ко многим);
-  - применить изменения;
-  - отменить изменения.

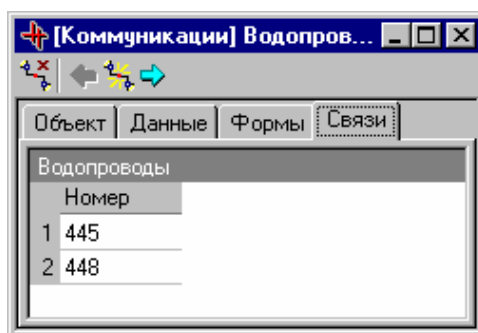
Для добавления новой записи в таблицу с типом «один ко многим»:

- Выделите объект. В таблице данных по объекту автоматически появятся атрибуты этого объекта.
- Выберите закладку **Данные**.
- Щелкните левой клавишей мыши по нужной записи в таблице и выберите на панели пиктограмму  (добавить запись (один ко многим)).
- Заполните данными новую строку таблицы.
- Теперь нажмите кнопку  (применить изменения) для фиксации ваших изменений.
- В противном случае нажмите кнопку  (отменить изменения) или выделив строку выберите кнопку  (удалить запись).

Закладка **Формы** - список форм объекта. В этой закладке указаны формы, из которых состоит объект. По каждой форме приводятся данные: Стиль, Площадь, Периметр.

Стиль	Площадь	Периметр
Адрес	0.0000	21.7868
Метка дома	0.0000	13.2634
Жилой огнестойкий	3162.7233	363.4522

Закладка **Связи**. - В этой закладке указаны те объекты, с которыми объект активного слоя имеет топологические связи.



удалить выделенную топологическую связь;



перейти к предыдущему выделенному объекту;



показать связанный объект на карте;



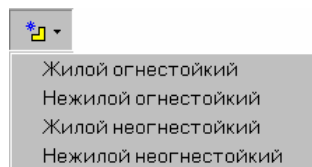
перейти к выделенному топологически связанному объекту.

8. СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТА

8.1. Выбор стиля рисования

Есть несколько способов для выбора стиля рисования объекта. Первый:

- выберите из панели управления Главного окна программы пиктограмму **Начать создание объекта**, из появившегося списка в котором должны быть представлены все стили данного слоя выберите нужный стиль.




Другой способ:

- щелкните на слой в списке слоёв правой кнопкой мыши и выберите нужный стиль из контекстного меню.
- Выбрав нужный стиль, Вы войдете в режим создания объектов: курсор примет форму крестика, появится закладка создания объекта с помощью задания координат **Координаты**.
- Теперь возможны два варианта создания объекта. Как уже упоминалось выше, объекты можно создавать либо обрисовкой **растра**, либо **с помощью задания координат вершин контура объекта с клавиатуры**. Можно и совмещать эти способы.

8.2. Создание объекта с помощью обрисовки растра

Для того, чтобы приступить к созданию объекта (Например, здания) с помощью обрисовки растра, необходимо активизировать карту, а затем слой (Например, карта — 500-Строения и слой 500_Здания жилые и общественные). Приведенные в примере стиль, слой и карта содержатся в демонстрационной базе данных **500**.

- Выберите из панели меню главного окна программы пиктограмму  (начать создание объекта), из появившегося списка выберите стиль **Жилые и общ_здания**

огн. Появится диалоговое окно Координаты и курсор примет форму крестика.



Стиль определяет графические и геометрические свойства объекта. Поэтому система автоматически будет создавать с помощью выбранного стиля объект определенного вида (например, с прямыми ребрами и прямыми углами, а также замыкать контур прямой линией-ребром).

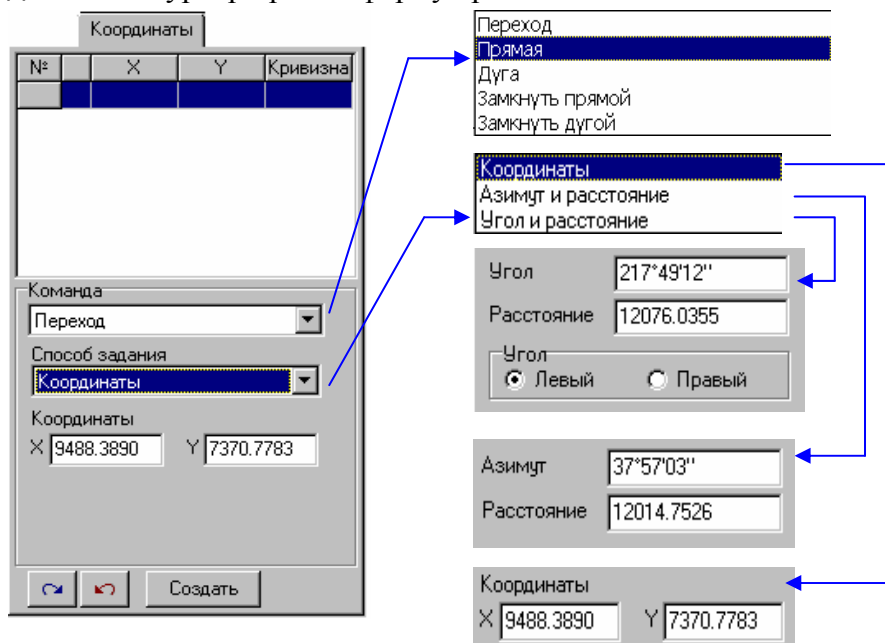
- ❑ Подведите курсор к одной из вершин здания, изображенного на растре, и зафиксируйте левой клавишей мыши. Затем проделайте эту же операцию последовательно с остальными вершинами здания. Если здание прямоугольное, то достаточно зафиксировать три его вершины.
- ❑ Двойным щелчком зафиксируйте последнюю точку, правой клавишей мыши вызовите контекстное меню и выберите команду Выйти из режима создания. Начинать рисовать прямоугольники с длинной стороны.

Выйти из режима создания	
Разрыв	M
Прямая	L
Дуга	A
Прямые углы	
Задать направление	D
Развернуть дугу	F
Разомкнуть	
Замкнуть прямой	Shift+L
Замкнуть дугой	Shift+A
Прямоугольное замыкание	
Задать направление замыкания	Shift+D
Развернуть замыкающую дугу	Shift+F
Отменить последнюю точку	Esc

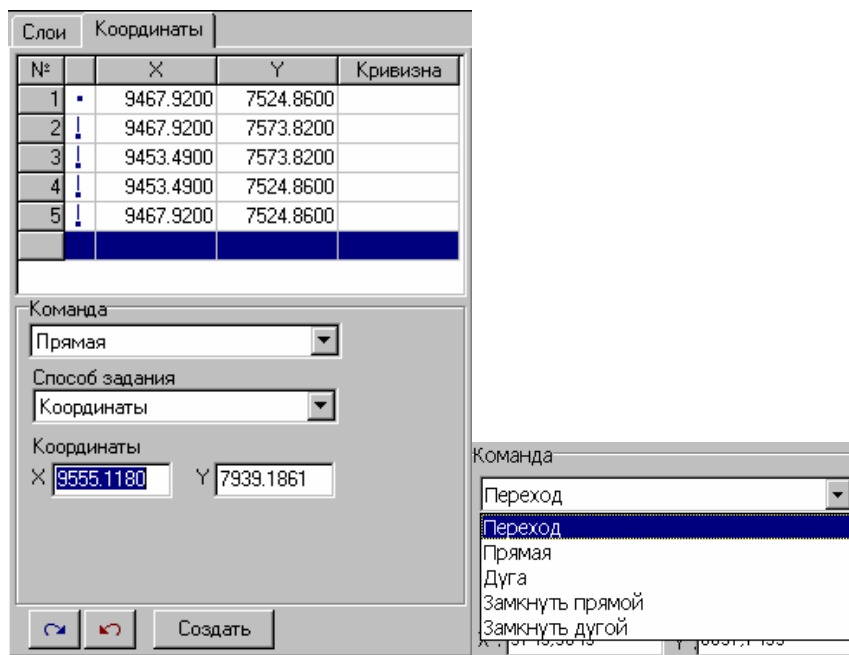
8.3. Создание объекта с помощью ввода координат с клавиатуры (с помощью задания координат узлов объекта)

Для того, чтобы приступить к этому методу создания объекта необходимо проделать те же операции, что и для предшествующего:

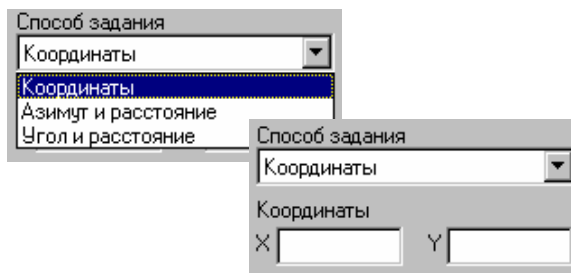
- ❑ Активизируйте карту, а затем слой 
- ❑ Выберите из панели управления главного окна программы пиктограмму , из появившегося списка выберите стиль Жилые и общ_здания огн.. Появится окно Координаты и курсор примет форму крестика.




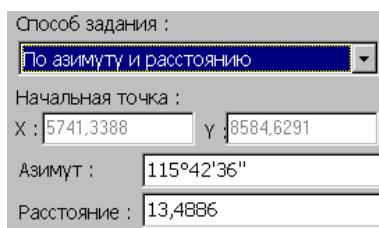
- ❑ Перейдите в окно **Координаты**.
- ❑ В таблице с полями №, для координат X и Y, система сама следит за Вашими действиями и проставляет значения.



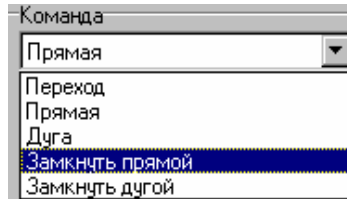
- ❑ В поле **Команда** находится список команд, из которого надо выбрать наиболее подходящую при создании объекта. По умолчанию стоит **Переход**. При создании объекта, например *здания*, в этом поле система проставляет команду **Прямая**. После того, как Вы закончите ввод координат вершин *здания*, надо выбрать команду **Замкнуть прямой**.
- ❑ В поле **Способ задания** выберите, с помощью каких параметров Вы будете задавать значения X и Y, например **Координаты**.



- ❑ Введите значения X и Y (в единицах измерения длин на территории, — т.е. метрах). После ввода значений каждой вершины нажимайте **Enter** или кнопку .
- ❑ При выборе **Способа задания** «По азимуту и расстоянию», Вам необходимо ввести начальную точку, азимут и расстояние (от начальной точки до следующей).




- ❑ Когда все значения введены, из поля **Команда** выберите **Замкнуть прямой**.



- ❑ После того, как Вы закончили ввод необходимых параметров, выберите клавишу **Создать**, и на экране появится созданный Вами объект.
- ❑ В окне **Вид** вызовите контекстное меню и выберите команду **Выйти из режима создания**. Курсор примет форму стрелки.

8.4. Удаление объекта

Чтобы удалить объект(ы):

- ❑ Выделите объект или объекты одним из описанных ранее способов.
- ❑ Нажмите **Del** или выберите на панели инструментов главного окна программы пиктограмму  .
- ❑ Подтвердить удаление
- ❑ Другой способ — вызвать контекстное меню щелчком правой кнопки мыши по выделенному объект(у)ам и выбрать из него **Удалить объекты**. Подтвердить удаление.



9. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ

Объекты на векторной карте можно не только *создавать, редактировать*, но и *выделять, передвигать, копировать*. Эти операции облегчают (ввод) создание векторной карты.

Рассмотрим по порядку все операции над объектами.

9.1. Выделение объектов

Чтобы выделить объект, активного слоя достаточно просто щёлкнуть по нему мышкой. Чтобы выделить объект, любого слоя достаточно щёлкнуть клавишей мыши с клавишей *Ctrl*. Если в этой точке (под курсором) находится только один объект, он выделится сразу. Если под курсором находятся несколько объектов, возле курсора мыши появится список стилей, к которым относятся объекты в данной точке. Выберите нужный стиль.

Если же Вы хотите выделить группу объектов, то это можно сделать двумя способами: *выборочное выделение* объектов и выделение объектов активного слоя *внутри некоторой области* (прямоугольника, окружности и многоугольника.)


Выборочное выделение используется, если Вы хотите выделить несколько объектов, далеко отстоящих друг от друга.

Для выборочного выделения выполните следующее:


- В окне **СЛОИ** выберите и активизируйте слой.
- Нажмите клавишу *Shift* и не отпуская её, левой клавишей мыши последовательно выбирайте все необходимые объекты.

Выделение объектов внутри некоторой области используется в случае, если Вы хотите выделить участок карты, в котором находятся интересующие Вас объекты.

Для выделения:


- Активизируйте нужный слой. Для этого дважды щёлкните левой клавишей мыши на названии слоя в окне **СЛОИ**.
- Определите какой фигурой должна быть область, в пределах которой Вы хотите выделить объекты выбранного слоя.
- Выберите наиболее подходящую пиктограмму из панели инструментов главного окна программы. 
- После выбора режима выделения прямоугольником, нажмите левую клавишу в одном углу области, потом щёлкните в противоположном углу этой области. В режиме выделения окружностью щёлкните в центре выделяемой области, потом на окружности. В режиме выделения ломаной каждый клик будет добавлять отрезок соединяющий последнее и предпоследнее место щелчка, а также от последнего места щелчка к самому первому.
- В режиме выделения прямоугольником или окружностью выделение завершается отпусанием левой клавиши мыши, а в режиме выделения ломаной - двойным щелчком.
- В этом случае выделяются только объекты выбранного слоя, которые находятся полностью в пределах выделенной области.

Режим выбора объектов, пересекающихся с выбранной областью, используется в случае, если Вы хотите выделить участок карты, в котором будут захвачены не только находящиеся полностью внутри этой области объекты, но и объекты, находящиеся внутри нее частично.

- Сначала выберите эту пиктограмму  , а затем одну из 

9.2. Перемещение объектов

Для перемещения объектов:


- Выделите объект или объекты.
- Выберите из панели инструментов главного окна программы пиктограмму  или нажмите **Ctrl+M**
- Удерживая нажатой левую клавишу, переместите курсор мыши, куда Вам необходимо. Вслед за курсором (который примет новую форму крестика со стрелками) переместится контур выделенного объекта или объектов.
- Отпустите левую клавишу мыши, затем щелкните по ней 1 раз, чтобы зафиксировать новое положение щелчком. Таким образом, перемещение будет закончено.

9.3. Копирование объект(а)ов

Копирование объектов выполняется следующим образом:


- Выделив объект(объекты), выберите клавиши **Ctrl+M**. Курсор примет форму крестика со стрелками.
- Удерживая нажатой левую клавишу мыши, переместите курсор в другое место. Вместе с курсором будет перемещаться и контур объекта.
- Установив контур в нужном месте, выберите и не отпускайте клавишу **Ctrl**. Отпустите левую клавишу мыши и, щелкнув по ней 1 раз, зафиксируйте новое положение объектов

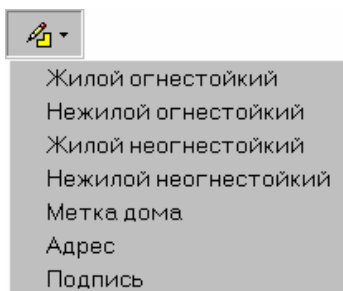
9.4. Смена стиля отображения у объекта

У любого объекта Вы можете поменять стиль на иной из списка стилей того же слоя. Например, объект **Жилые и общ_здания огн.** (обозначается как закрашенный многоугольник) Вы создали ошибочно и Вам необходимо сделать его **Жилые и общ_здания неогн.**, используйте пиктограмму  (Сменить стиль выделенной формы) из панели инструментов главного окна программы.

Смена стиля может оказаться полезной, когда Вы намерены изменить форму объекта. Например, Ваш объект — задвижка, которая имеет два состояния («открыта» и «закрыта»). В этих двух состояниях объект отображается по-разному. Тогда заведите для него два стиля, в которых он отображается различно. Теперь, если Вы измените стиль отображения, изменится и форма объекта.

Для смены стиля:


- Выделите объект.
- Щелчком левой клавиши мыши по пиктограмме  вызовите список стилей активного слоя.
- Выберите новый стиль.



- Если Вы выбрали составной объект (состоящий из нескольких форм), то поменять стиль Вы можете у одной из его форм (составной части объекта).

9.5. Поворот объекта

Для поворота объекта:


- Выделите объект(ы).
- На панели инструментов Главного окна программы выберите пиктограмму 

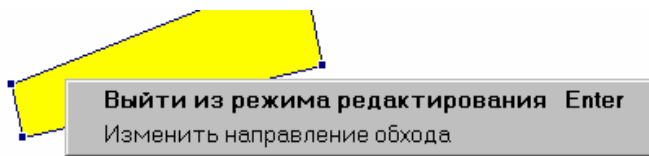
(повернуть выделенные объекты). Курсор примет форму стрелки и рядом ещё две, заворачивающиеся друг за друга по часовой стрелке.

- ❑ Щелчком левой клавиши мыши установите центр вращения.
- ❑ Установите направление, в котором Вы будете вращать объект. Для этого подвиньте курсор в нужном направлении и щёлкните левой клавишей мыши. Двигайте курсор. Объект(ы) будет поворачиваться за ним относительно центра вращения.
- ❑ Для того, чтобы установить объект в нужном положении, щёлкните левой клавишей мыши. Объект(ы) останется в текущем положении.

10. РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ОБЪЕКТА

Редактирование объекта возможно двумя способами: обычное редактирование непосредственно на карте и редактирование с помощью окна Координаты.


- ❑ Для того, чтобы перейти в режим редактирования, сделайте двойной щелчок на объекте (соответствующий слой при этом должен быть активным), или выделите нужный объект и нажмите *Enter* или выберите из панели инструментов главного окна  программы пиктограмму .
- ❑ Чтобы выйти из режима редактирования, нажмите *Enter* или сделайте двойной щелчок в любом месте Главного окна программы, или щёлкните правой клавишей мыши в Главном окне программы. В результате появится контекстное меню, из

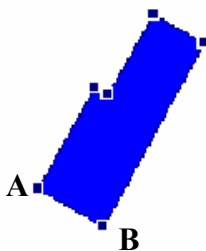


которого выберите команду Выйти из режима редактирования. Различные способы редактирования перечислены ниже.

10.1. Перемещение одной из сторон объекта

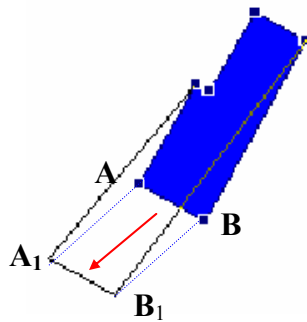
Для этого:

- ❑ Выделите объект.
- ❑ Войдите в режим редактирования объекта.  Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).



- ❑ Подведите курсор к ребру, которое нужно переместить (курсор примет форму стрелки с линией), «возьмите» это ребро левой клавишей мыши (нажмите и удерживайте левую клавишу, при этом ребро, к которому подведен курсор «прилипнет» к нему).
- ❑ Не отпуская клавишу мыши, переместите курсор в другое место.


Контур $A_1 B_1$ прямой AB будет перемещаться за курсором. При этом деформируется форма объекта, но сохраняются топологические связи, т.е. отрезки (ребра), связанные с перемещаемым отрезком (ребром) общими узлами, также перемещаются.

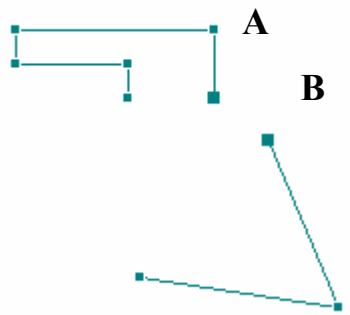


- Отпустите левую клавишу мыши, и Ваш объект примет новую заданную Вами форму.
- Выйдете из режима редактирования

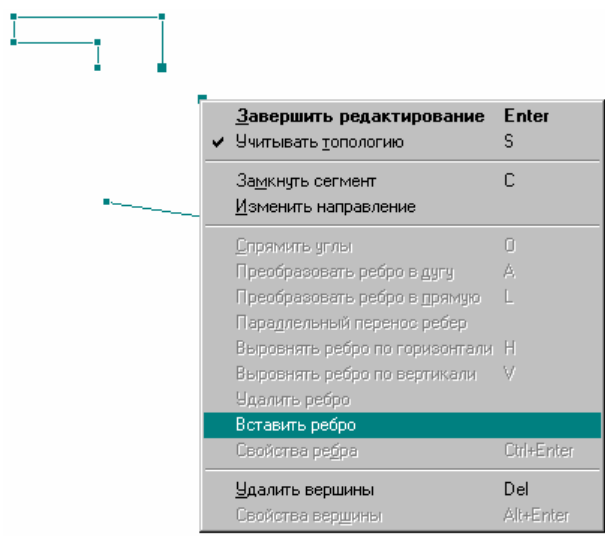
10.2. Удаление и вставка ребра

Для *вставки* ребра:

- Выделите требуемый объект
- Войдите в режим редактирования объекта. . Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).



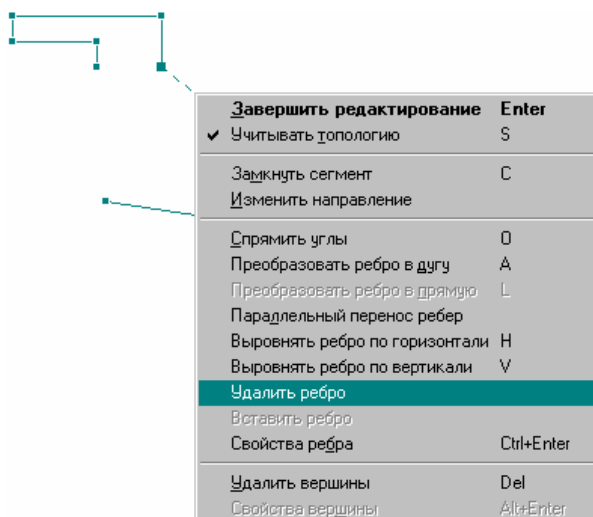
- Выделите две граничные точки **A** и **B**, с помощью *Shift*. Нажатием правой клавишей мыши, по ним, вызовите контекстное меню из которого выберите команду **Вставить ребро**.



- В результате появится отрезок (ребро) **AB**.
- Выйдете из режима редактирования

Для удаления ребра:

- ❑ Выделите требуемый объект
- ❑ Войдите в режим редактирования объекта. Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).
- ❑ Нажатием правой клавишей мыши, выделите ребро, которое необходимо удалить, одновременно появится контекстное меню, из которого выберите команду **Удалить ребро**.

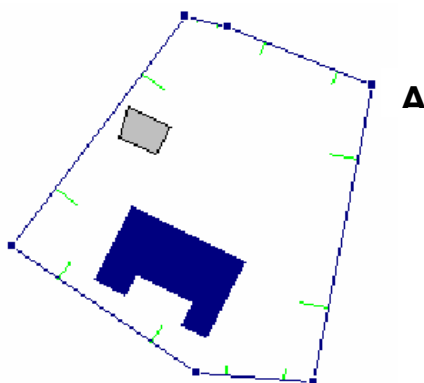


- ❑ Можно удалить выделенное ребро клавишей **Del**. Для этого ребро выделяется щелчком левой клавиши мыши по нему. При этом сохранится связность контура — соседние к удалённому ребру вершины соединятся отрезком прямой или дуги.
- ❑ Выйдете из режима редактирования

10.3. Перемещение вершины объекта

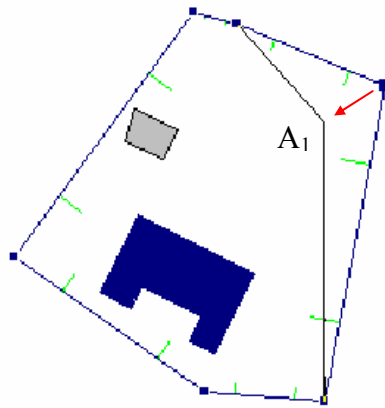
Для этого:

- ❑ Выделите требуемый объект
- ❑ Войдите в режим редактирования объекта. Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).



- ❑ Подведите курсор к выбранной вершине **A** (он примет форму стрелки с квадратиком), выделите ее левой клавишей мыши.
- ❑ Не отпуская клавишу, переместите курсор в другое место.

Контур точки вместе с прямыми, исходящими из нее, будет перемещаться вслед за курсором.



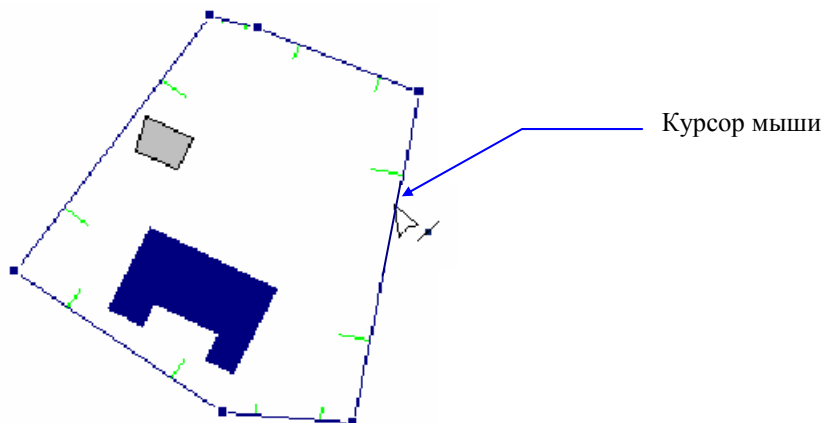
- Отпустите левую клавишу мыши, и Ваш объект примет новую заданную Вами форму.
- Выйдете из режима редактирования

10.4. Добавление нового узла к контуру объекта


Выйти из режима редактирования **Enter**
Изменить направление обхода

Чтобы добавить узел на линии:

- войдите в режим редактирования объекта. Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).
- Подведите курсор к линии в то место, где нужно добавить узел. Курсор примет форму стрелки с линией.
- Нажмите клавишу **Ctrl** и не отпускайте ее - курсор изменит свою форму и отобразится в виде стрелки с линией и квадратиком на ней.
- Щелкните левой клавишей мыши - на линии появится дополнительный узел.




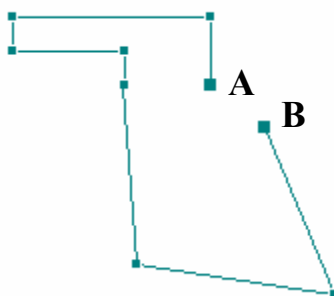
Чтобы удалить узел объекта:

- войдите в режим редактирования объекта . Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).
- Подведите курсор к узлу, который хотите удалить, при этом он примет форму стрелки с квадратиком.
- Нажмите клавишу **Ctrl** и не отпускайте ее, - курсор изменит свою форму и примет вид стрелки с квадратиком на перекрещенных линиях. Щелкните левой клавишей мыши - точка будет удалена.
- Другой способ – выделите точку щелчком мыши и нажмите **Del** или с помощью контекстного меню правой кнопки мыши.

10.5. Разомкнуть, замкнуть сегмент

Иногда бывает полезно замкнуть сегмент, если его случайно разомкнули

- ❑ Войдите в режим редактирования объекта . Выбранный объект будет выделен синими граничными линиями (ребра объекта), а на углах появятся специальные квадратные метки (вершины объекта или узлы).
- ❑ Выделите одновременно две граничные точки **A** и **B**, с помощью *Shift*. Нажатием правой клавишей мыши, по ним, вызовите контекстное меню из которого выберите команду **Замкнуть сегмент**.



Завершить редактирование	Enter
✓ Учитывать топологию	S
Замкнуть сегмент	C
Изменить направление	
Спрямить углы	O
Преобразовать ребро в дугу	A
Преобразовать ребро в прямую	L
Параллельный перенос ребер	
Выровнять ребро по горизонтали	H
Выровнять ребро по вертикали	V
Удалить ребро	
Вставить ребро	
Свойства ребра	Ctrl+Enter
Удалить вершины	Del
Свойства вершины	Alt+Enter

- ❑ Выйдете из режима редактирования


11. ФОРМЫ ОБЪЕКТА

11.1. Геометрические и текстовые Формы

Формы — это элементы, образующие составной объект. Объект может состоять как из одной, так из нескольких форм. Формы, составляющие объект, могут быть одинаковых или разных стилей. Например: "Здание" и "Подпись адреса" — две формы одного объекта, созданные разными стилями — Стандартным (определяющим геометрию объекта) и Текстовым.

Составной объект, независимо от количества форм, его составляющих, выступает как один объект и имеет одну запись в семантической таблице слоя. Формы, как и объекты, можно создавать, редактировать, удалять


Чтобы к созданному объекту добавить форму:

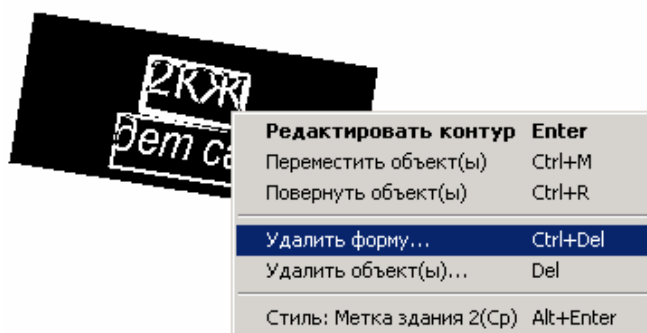
- ❑ Выделите объект.
- ❑ На панели инструментов выберите пиктограмму . Появится список стилей.
- ❑ Выберите стиль, которым будете создавать новую форму.

В результате этих операций Вы войдете в режим создания объекта. Дальнейшие действия совпадают с созданием объекта.


Если объект составной, т.е. создан с помощью команд **Пририсовать** или **Соединить объекты**, то Вы можете удалить одну из форм, составляющих его.

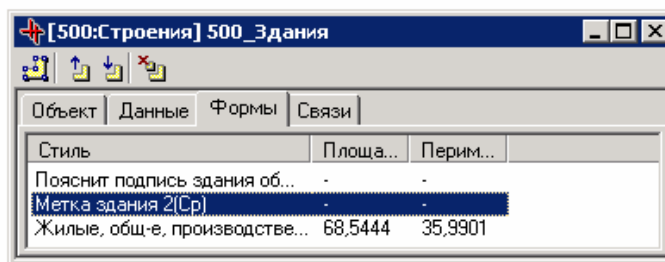
Для этого:

- Выделите объект.
- Щелкните правой клавишей мыши над одной из форм составного объекта. Появится контекстное меню.
- Выберите команду **Удалить форму** или пиктограмму  с панели инструментов главного окна программы. Удалится та составная часть объекта, над которой Вы вызвали контекстное меню.




Есть еще один способ удаления объектов и их форм.

- Выделите объект
- Выберите  пиктограмму на панели инструментов
- В появившемся окне откройте закладку **Формы**



- Выделите запись, соответствующую форме, которую нужно удалить
- Щелкните по записи правой кнопкой мыши в появившемся контекстном меню выбрать **Удалить**
- Подтвердите удаление

Если к объекту была пририсована форма с помощью неверного стиля, у формы можно сменить стиль, так же как и для объекта с помощью инструмента . Это быстрее, чем удалить неверную форму и пририсовать новую.


12. МЕТОДЫ ОТОБРАЖЕНИЯ СТИЛЯ

12.1. Типы методов отображения стиля

В ИнГео каждый отдельный стиль (и соответственно вид объектов, созданных с помощью этого стиля) задается индивидуальной настройкой параметров его метод(а)ов отображения.

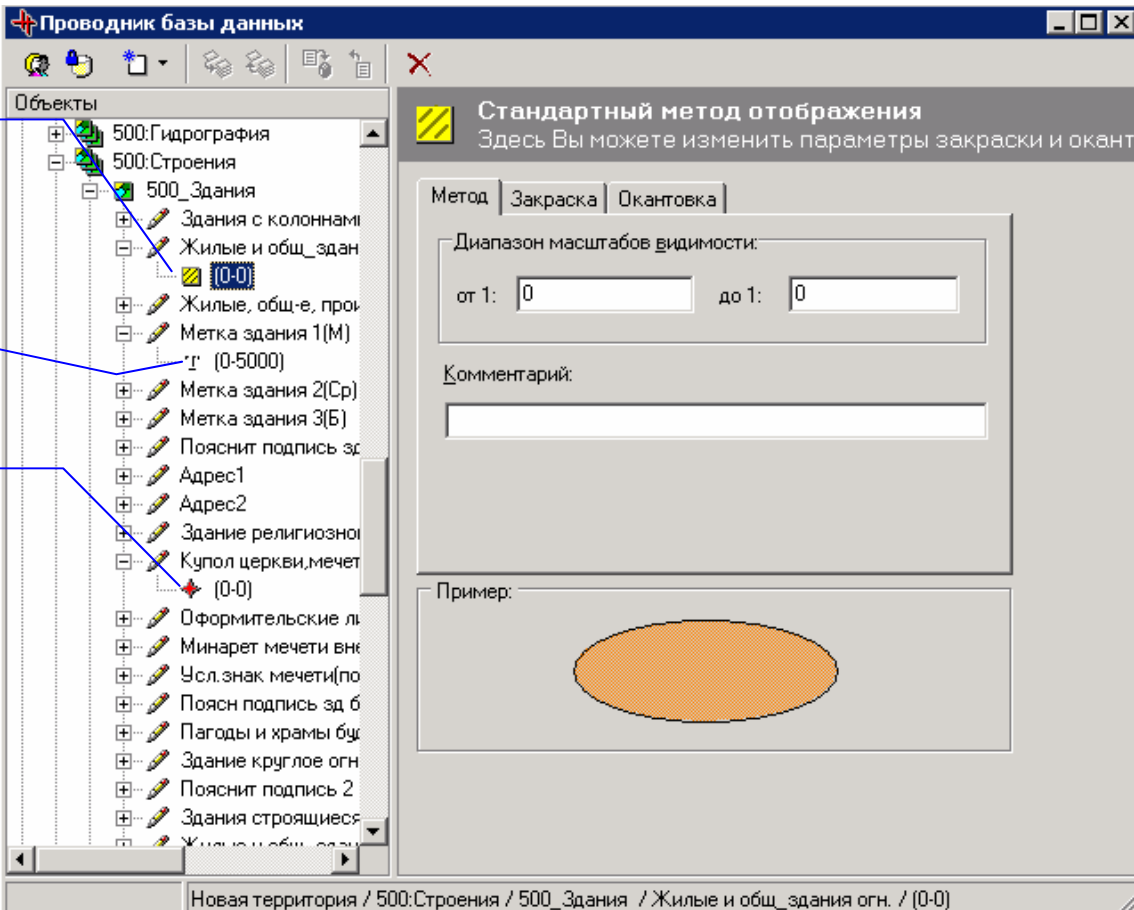
Существует три типа методов отображения стилей:

Стандартный	Символьный	Текстовый
Используется для отображения объектов в виде простых геометрических фигур	Используется для отображения символьных объектов – условных знаков, стандартных и созданных пользователем.	Предназначен для отображения текста: подписей, буквенных и цифровых меток

Список всех стилей и методов отображения, с помощью которых они заданы, можно посмотреть в Проводнике базы данных. Там же при необходимости можно просмотреть и отредактировать настройки методов отображения. Для открытия Проводника базы данных выберите пиктограмму  на панели инструментов.

На экране появится окно Проводник базы данных, содержащее два подокна – Объекты и Параметры

В подокне Объекты содержится список всех структурных элементов рабочей базы данных – территорий, проектов, карт, слоев, стилей и методов. В подокне Параметры отображаются настройки элемента базы данных, выбранного в данный момент в подокне Объекты (подсвеченного синим цветом).



Стандартный метод

Текстовый метод

Символьный метод

Проводник базы данных

Объекты

500:Гидрография

500:Строения

500_Здания

Здания с колоннами

Жилые и общ_здан

Жилые, общ-е, прои

Метка здания 1(М)

г (0-5000)

Метка здания 2(Ср)

Метка здания 3(Б)

Пояснит подпись зд

Адрес1

Адрес2

Здание религиозно

Купол церкви,мечет

(0-0)

Оформительские л

Минарет мечети внк

Усл.знак мечети(по

Поясн подпись зд б

Пагоды и храмы буд

Здание круглое огн

Пояснит подпись 2

Здания строящиеся

Жилые и общ_здан

Стандартный метод отображения

Здесь Вы можете изменить параметры закрашки и окант

Метод | Закраска | Окантовка

Диапазон масштабов видимости:

от 1: 0 до 1: 0

Комментарий:

Пример:


Новая территория / 500:Строения / 500_Здания / Жилые и общ_здания огн. / (0-0)

12.2. Настройки параметров методов отображения стилей

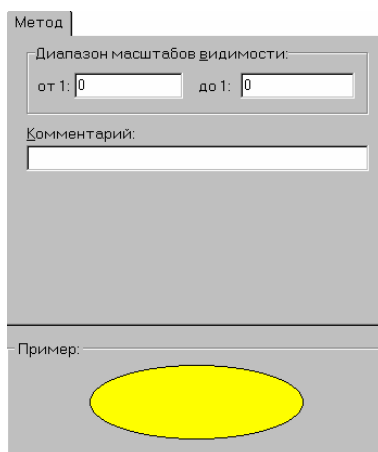
12.2.1. Генерализация (диапазон масштабов видимости)



Для удобства работы бывает необходимо задавать диапазоны масштабов видимости, при которых будут отображаться на карте объекты того или иного стиля, слоя или карты.

Диапазоны масштабов видимости стиля задаются в настройках его методов отображения. Для задания или изменения масштабов видимости метода:

- откройте Проводник базы данных 
- В подокне Объекты найдите нужный стиль, щелкните левой клавишей мыши на иконке рядом с его названием, чтобы увидеть его метод отображения
- Выделите левой клавишей мыши метод отображения стиля.
- В подокне Параметры на закладке Метод в поле Диапазон масштабов видимости укажите необходимый диапазон: для этого щелкните левой клавишей мыши на первом поле и введите нижнее значение масштаба, затем на втором, — и также введите верхнее значение масштаба. Второе значение должно быть больше или равно первому

Закладка *Метод*.



- Для того, чтобы зафиксировать Ваши действия, выделите пиктограмму  (применить изменения свойств объекта), которая находится на панели инструментов окна Проводник базы данных, а затем вернитесь в главное окно программы.
- Если Вас не устраивают Ваши «правки», то выделите пиктограмму  (отменить изменения свойств объекта)

При диапазоне масштабов от 1: 0 до 1: 0 объекты стиля будут видны всегда.

Аналогично диапазон масштабов видимости настраивается для текстового и символьного методов, а также слоя и карты.

Стиль может быть задан несколькими методами отображения с разными параметрами и диапазонами видимости. Дело в том, что некоторый объект может на разных масштабах карты отображаться по-разному. Например, здание на крупномасштабной карте показывается как многоугольник с подробностями, а на мелкомасштабной — как маленький квадратик.

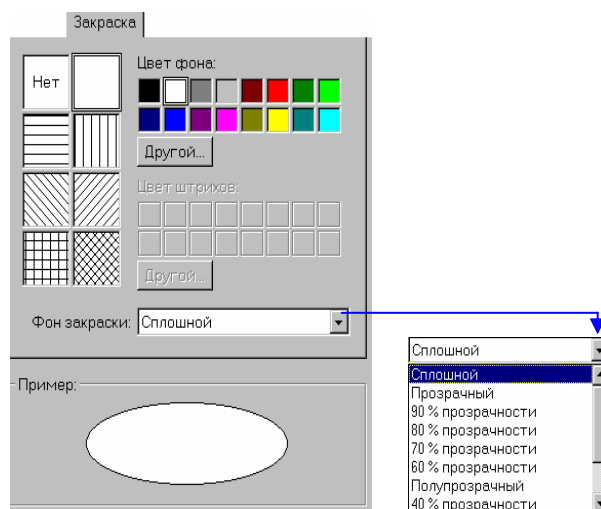
Таким образом, один и тот же объект на разных масштабах должен отображаться в виде различного вида графических объектов. Поэтому объект и приходится определять в нескольких методах отображения для каждого масштаба, где он видим по-своему.

12.2.2. Комментарий

В поле **Комментарий** можно ввести любое пояснение к выбранному методу отображения. Это может быть произвольный текст, который системой никак не обрабатывается и служит лишь для того, чтобы Вы сами себе напомнили, что имели в виду, когда создавали указанный стиль.

12.2.3. Закраска. Цвет и прозрачность фона. Окантовка.

Закладка **Закраска**

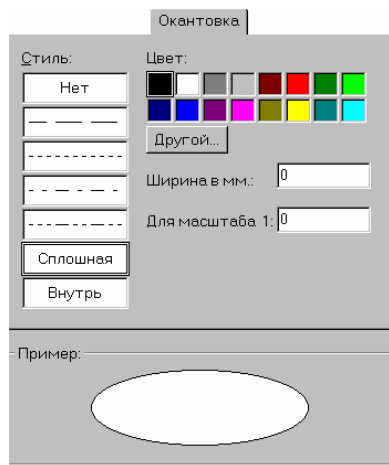


Здесь выбирается тип, цвет и фон закрашки замкнутого контура. Цвет закрашки выбирается при помощи стандартного диалога выбора цвета. Для этого щелкните левой клавишей мыши по квадратику с необходимой Вам закрашкой.

Тип закрашки выбирается также щелчком левой клавиши мыши по нужному типу штриховки.

Список «фон закрашки» позволяет задавать прозрачность слоя: непрозрачный, полностью прозрачный или указать частичную прозрачность.

Закладка **Окантовка**



Здесь выбирается тип и цвет окантовки. Для этого щелкните левой клавишей мыши по необходимому типу линии. Аналогично выберите цвет.

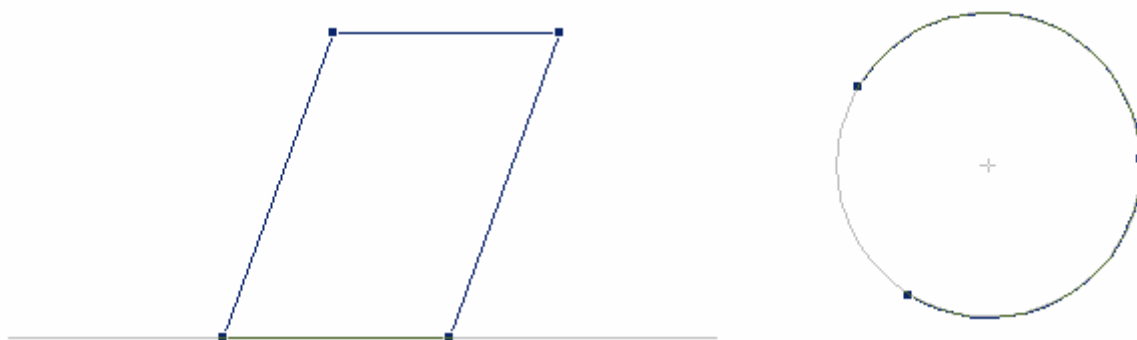
Ширина в мм. Задается только для сплошных линий. Здесь устанавливается толщина линии окантовки.

13. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ И ПРИМАГНИЧИВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ ПРИ РЕДАКТИРОВАНИИ ОБЪЕКТА

13.1. Использование вспомогательных линий и примагничивания при создании объектов

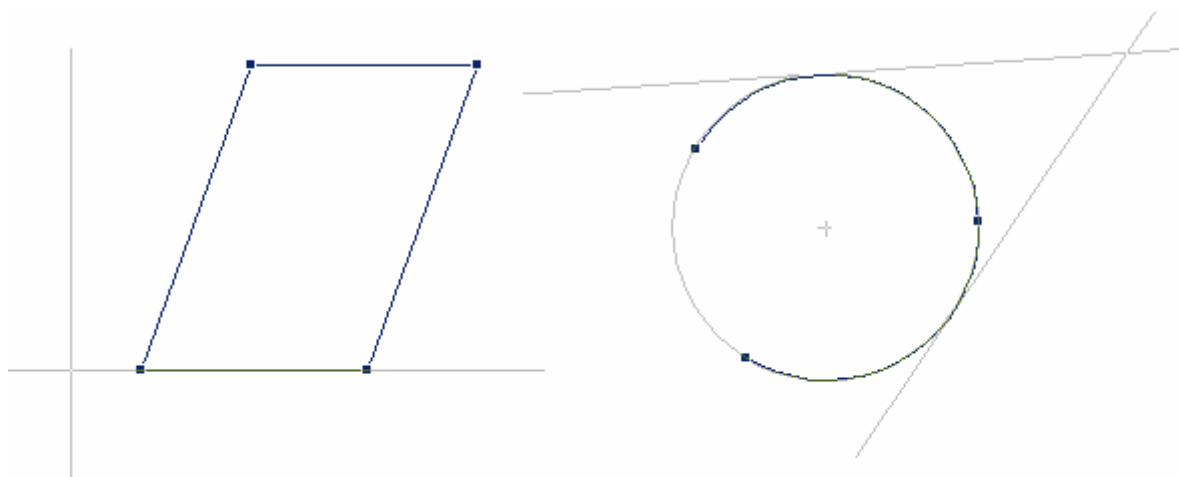
Для более точных построений геометрических объектов в ГИС «ИнГео» реализована возможность использования вспомогательных линий: вспомогательных прямых, вспомогательных окружностей, перпендикуляров, касательных.

При создании наведите курсор на ребро или на дугу объекта и нажмите клавишу F2.



Через это ребро пройдет вспомогательная прямая или вспомогательная окружность соответственно.

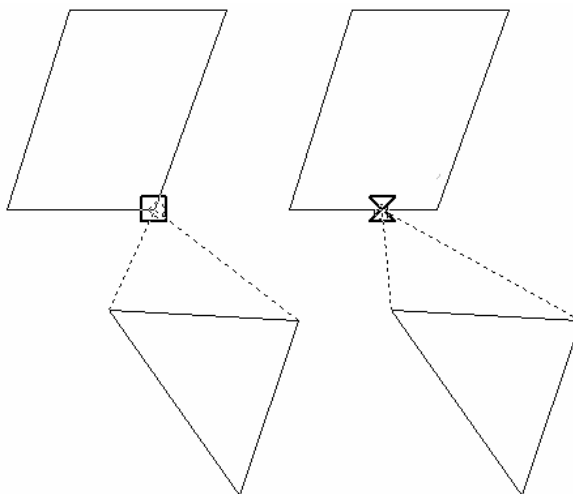
Наведите курсор на точку вне вспомогательных линий и нажмите F2. Из этой точки на созданную ранее вспомогательную прямую опустится перпендикуляр, а к вспомогательной окружности проведутся касательные.



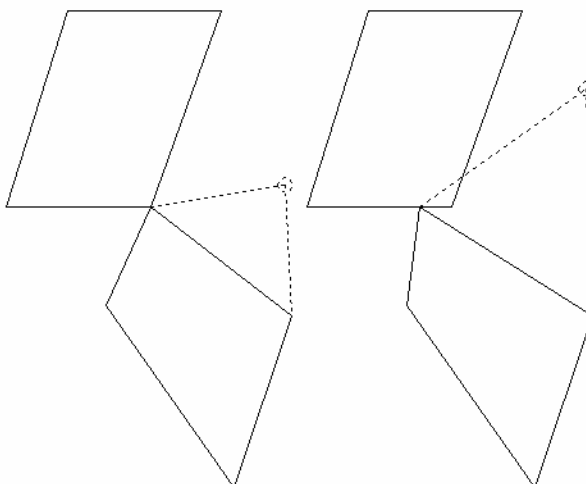
Чтобы убрать линию, наведите на нее курсор и нажмите F2. Нажмите Ctrl+F2, чтобы убрать все линии.

При создании объектов, для облегчения подравнивания вершин к уже созданным, Вы можете использовать «Режим автоподравнивания». Этот режим включается и отключается по нажатию клавиши F3. При использовании этого режима, создаваемую вершину можно подравнивать как к вершине, так и к любой точке на ребре уже созданного объекта.

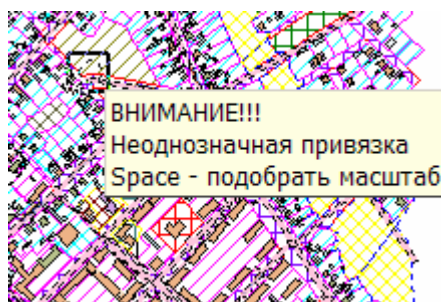
Создавая объект, включите «Режим автоподравнивания» и подведите курсор к точке, к которой хотите подравнять новую вершину. Курсор при этом поменяет вид в зависимости от того, к чему Вы подравниваете вершину.



Нажмите левую кнопку мыши в точке, в которой хотите создать вершину и в указанной Вами точке появится вершина.



Если у Вас включен «Режим автоподравнивания» и задан слишком крупный масштаб, то возникает всплывающая подсказка, которая указывает на то, что в точке привязки находится несколько точек, к которым можно «привязаться».



В этом случае при нажатии на клавишу «Подбор масштаба» (по умолчанию Space) в экран вписываются объекты, которые попали в точку привязки. Режим всплывающей подсказки о неоднозначной привязке можно отключить в пункте меню **Сервис | Параметры | Редактор**.

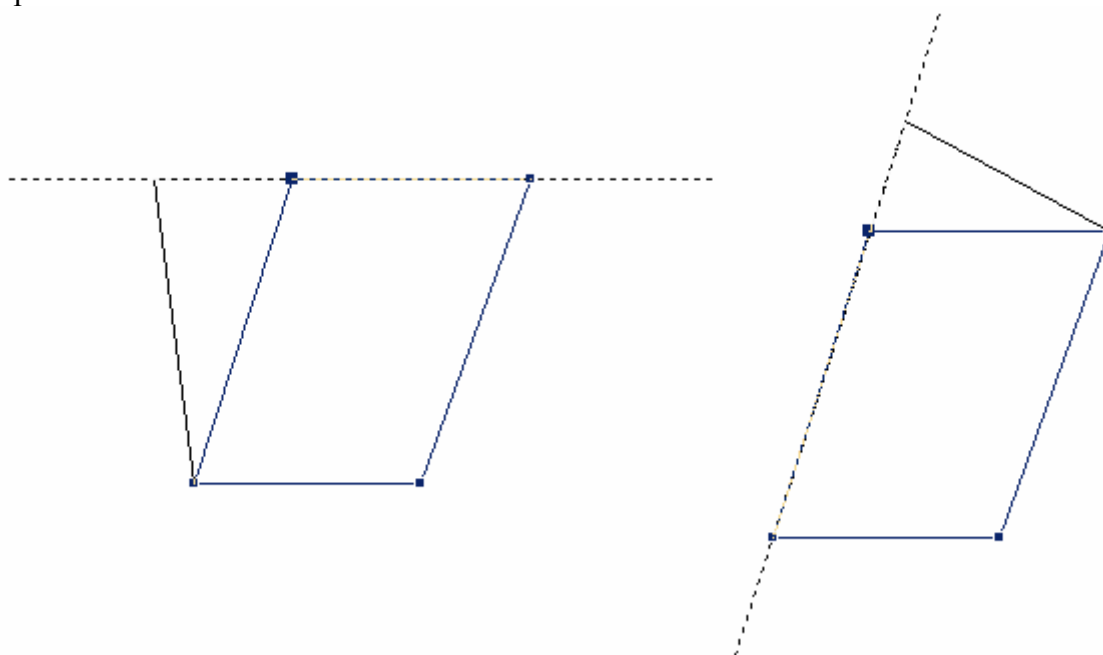
13.2. Использование вспомогательных линий и примагничивания при редактировании объекта

Вспомогательные линии при редактировании объектов используются так же как и при создании объектов. Но при редактировании появляется дополнительная функция **Выбрать направляющую**. Эта функция позволяет перемещать вершины объектов вдоль одного из прилегающих ребер.

Во время редактирования при перемещении вершины нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт **Вспомогательные линии | Выбрать направляющую** или нажмите клавишу F4.

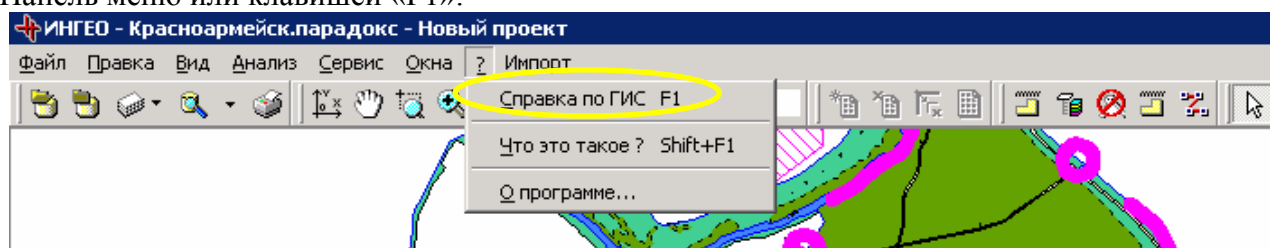
Завершить редактирование	Enter		
✓ Учитывать топологию	S		
Вспомогательные линии		Создать	F2
Автоматическое подравнивание	F3	Удалить все	Ctrl+F2
✓ Только к формам определяющим геометрию		Выбрать направляющую	F4
Разомкнуть сегмент	C		
Изменить направление			
Спрямить углы	O		
Преобразовать ребро в дугу	A		
Преобразовать ребро в прямую	L		
Параллельный перенос ребер			
Выровнять ребро по горизонтали	H		
Выровнять ребро по вертикали	V		
Удалить ребро			
Вставить ребро			
Пересечь ребра	B		
Свойства ребра	Ctrl+Enter		
Удалить вершины	Del		
Свойства вершины	Alt+Enter		

Через ребро пройдет пунктирная линия, и вершину можно будет передвигать только вдоль этой прямой.



14. ВСТРОЕННАЯ СПРАВКА И РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

Встроенная Справка — краткое руководство пользователя ГИС «ИнГЕО» открывается через Панель меню или клавишей «F1».



15. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ГИС «ИНГЕО»

Вопросы по установке и работе с системой направляйте по адресу support@geoinfograd.ru.

ГеоИнфоГрад — поставка, внедрение, сопровождение муниципальных ГИС, ИСОГД.

info@geoinfograd.ru, govorov@geoinfograd.ru.

Skype:  GeoInfoGrad, VjacheslavGovorov

Тел.: (498) 744-63-09, (926) 204-52-65

Веб-сайт: www.geoinfograd.ru.