



Техническое описание системы
векторизации объектов местности

WDF/INFO

Введение

Система WDF/INFO предназначена для создания высококачественных электронных карт местности с использованием растровых изображений исходных картографических материалов (тиражных оттисков и диапозитивов постоянного хранения), материалов Дистанционного Зондирования Земли (результатов воздушного и космического фотографирования земной поверхности), а также результатов полевых геодезических измерений. Система включает расширенные средства контроля качества слоев векторной информации и их топологической корректности. Дополнительные модули расширения системы позволяют конвертировать полученные результаты практически в любой распространенный векторный формат.

Требования к используемым техническим средствам и операционным системам

Минимальные требования:

- операционная система Windows XP/2000;
- процессор Pentium 1 ГГц , 1000 Мб оперативной памяти;
- 25 Мб свободного места на жестком диске;
- разрешение экрана 1280x1024;
- установленная программа для чтения файлов формата PDF (Acrobat Reader).

Рекомендуемые требования:

- операционная система Windows XP/2000;
- двухядерный процессор Pentium, 3 ГГц , 2000-4000 Мб оперативной памяти;
- 30 Гб свободного места на жестком диске, общий объем дискового пространства 600 Гб;
- два монитора с разрешением экрана 1600x1200;
- установленная программа для чтения файлов формата PDF (Acrobat Reader);

Размер оперативной памяти компьютера в значительной степени влияет на эффективность работы системы при загрузке растровых изображений, используемых при создании карты, большого объема. Так, установленная оперативная память в 2 Гб позволяет загружать растровые изображения размером до 1,8 Гб без замедления реакции системы на действия оператора. Объем дискового пространства компьютера значительно влияет на создание полнофункциональных проектов по созданию векторных данных для значительных по своей площади территорий.

Установка и удаление системы

Инсталляция системы векторизации объектов местности

Внимание!

Для обеспечения надежности установки системы перед запуском программы установки выключите все работающие приложения и антивирусы.

Устройство электронного ключа защиты программы удалите из разъема USB.

Последовательность действий оператора при инсталляции системы.

Программа инсталляции системы WDF/INFO предлагает пользователю интуитивно понятную последовательность диалоговых окон. Выполнение операций, предложенных системой, значительно упрощает процесс ее инсталляции.

Запустите программу установки setupWdf.exe с компакт-диска.

Прочтите текст приглашения и особых предупреждений программы инсталляции и нажмите кнопку «Далее».

Прочтите файл с описанием процесса инсталляции системы и нажмите кнопку «Далее».

Прочтите лицензионное соглашение и подтвердите свое согласие с текстом соглашения, поставив галочку в окне инсталляции системы. Нажмите кнопку «Далее».

Убедитесь, что на диске хватает места, и без необходимости не меняйте каталог для установки по умолчанию (C:\Program Files\Wdfn). Нажмите кнопку «Далее».

По окончании установки программы нажмите кнопку «Закрыть».

По окончании установки системы WDF/INFO программа инсталляции предложит установить драйвер электронного ключа защиты.

Убедитесь, что электронный ключ защиты программы удален из разъема USB. Подтвердите установку драйвера электронного ключа и после завершения инсталляции драйвера нажмите кнопку «**Заккрыть**».

Далее для удобства работы создайте рабочий каталог (желательно на другом диске, например D:\Maps). В нём будут храниться классификаторы, карты и растры создаваемых векторных материалов.

Занесите рабочий каталог в свойства ярлыка Wdf на рабочем столе.

Вставьте ключ в разъем USB. При наличии сетевой версии электронного ключа запустите программу-сервер ключа grdsrv.exe из каталога установки системы (C:\Programm Files\Wdfn).

Программа готова к запуску.

Удаление системы

Для удаления программы выберите меню **Пуск>Настройка>Панель управления**.

В Панели управления выберите пункт **Установка и удаление программ**.

Выберите в установленных программах Wdf и нажмите **Замениить/Удалить**.

После этого необходимо удалить драйвер ключа защиты.

Выберите в установленных программах драйверы Guardant и нажмите **Заменить/Удалить**.

Вторичная инсталляция системы

Для обновления версии системы WDF/INFO необходимо удалить только приложение WDF/INFO, при этом удалять драйвер электронного ключа защиты нет необходимости.

После удаления приложения WDF/INFO проведите процедуру установки программы как описано выше и на предложение установить драйвер ключа защиты нажмите кнопку **«Отмена»**.

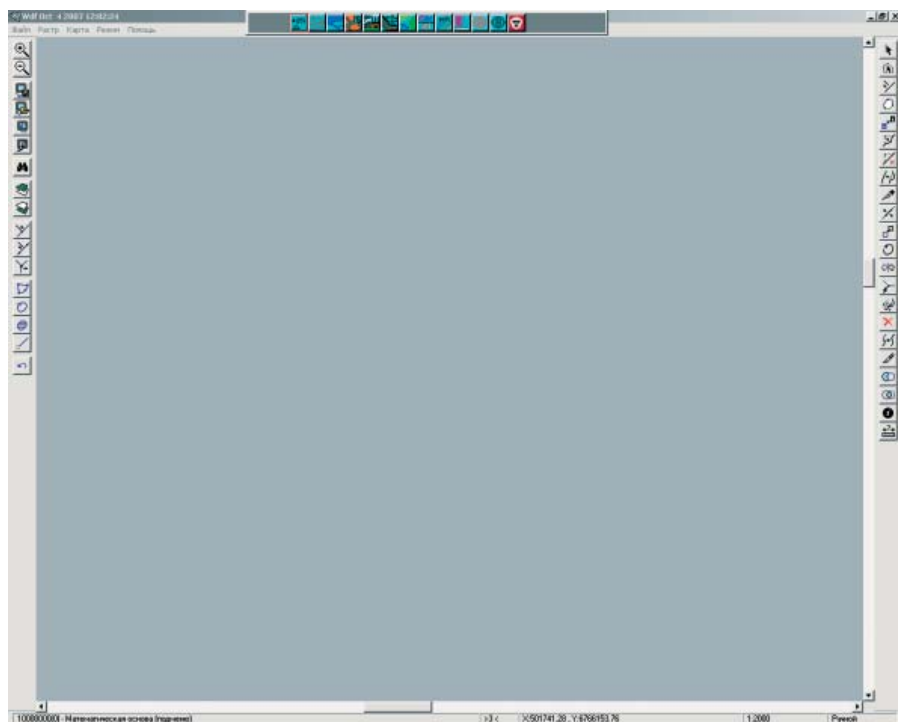
Описание интерфейса пользователя системы WDF_INFO

Интерфейс пользователя

После загрузки системы на мониторе компьютера раскрывается окно приложения WDF/INFO.

Основная часть экрана, закрашенная серым цветом, представляет рабочее поле системы, в котором отображается растровая информация и результаты векторизации объектов местности, созданные оператором системы.

В верхнем левом углу экрана высвечивается «Меню» системы, а по центру верхней части экрана расположено окно классификатора векторизуемых объектов местности. Вертикально, с левой



стороны экрана расположены информационные кнопки, дублирующие команды меню системы, а с правой стороны расположена группа функциональных кнопок, управляющих различными функциями при выполнении операций векторизации объектов местности.

Под рабочим полем системы расположена информационная строка системы, в которой отображается информация о типах объектах и выполняемых системой функциях.

Меню системы

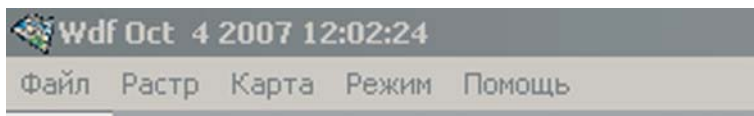
Меню системы содержит следующие подразделы:

«**Файл**» — подраздел позволяет управлять созданием, сохранением, открытием карты, открытием растровой информации, экспортом карты из внутреннего формата в другие векторные форматы, а также позволяет управлять печатью карты на принтер.

«**Растр**» — подраздел позволяет управлять включением и отключением растровой информации, изменять яркостные характеристики растровых материалов, а также изменять цветовой баланс отдельных каналов и последовательность отображения слоев растровой информации.



















«**Карта**» — подраздел позволяет управлять режимами отображения карты, изменять ее масштаб, изменять последовательность отображения видов экрана системы, производить поиск объектов, редактировать отдельные объекты на карте, инспектировать их состав.






















«**Режим**» — подраздел полностью дублирует включение и выключение функциональных кнопок системы, расположенных вертикально в правой части экрана системы.



«Помощь» — предоставляет пользователям справочную информацию по системе и ее отдельным кнопкам, а также контактную информацию с разработчиками системы.

Функциональные кнопки системы

Кнопки	Клавиша	Назначение
		Увеличение масштаба
		Уменьшение масштаба
		Сохранить вид
		Восстановить вид
		Предыдущий вид
		Перерисовать
		Найти объект
		Включить/Выключить растр
		Включить/Выключить карту
	[Усаживать в точку
]	Усаживать на линию
		Двигать узел
		Показывать точки линий
		Показывать начало линий
		Показывать заливку площадных объектов
		Показывать висячие концы линий
		Выбор объектов
		Выбор объектов полигоном

Кнопки	Клавиша	Назначение
		режим «дотяг»
	P	режим «сборка»
	R	перекодировка объекта
	V	сдвиг точки
	K	удаление точки
	X	изменение участка
	C	создание объекта
	U	усадка объекта
	W	сдвиг объекта
		поворот объекта
	B	замыкание объекта
	F	разворот метрики объекта
		стяжка в узел
		улучшение метрики объекта
		удаление объекта
	J	объединение объектов
	D	разделение объекта
	H	вырезка объектом
		обрезка объектом
	I	редактирование семантики объекта
	L	измерение длины

Кнопки классификатора

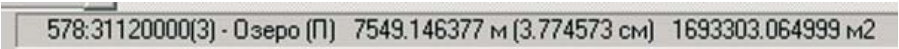
Ниже приведен общий вид классификатора системы, представляющего единую базу для однотипных векторных данных, создаваемых в процессе подготовки векторной карты. Более полная информация приведена в разделе по открытию классификатора в



системе и разделе «Понятие классификатора».

Строка состояния

Строка состояния отображает информацию о состоянии системы



и выполняемых функциях в процессе ее работы.

Меню Файл

Новая карта

*Команда позволяет создать новую карту во внутреннем формате системы с расширением *.sff. Перед созданием новой карты в системе необходимо открыть растровый файл, по которому будет в дальнейшем произведена оцифровка объектов местности. Для открытия растровой информации необходимо выполнить команду меню «Файл\Открыть растр».*

Для создания новой векторной карты необходимо выполнить команду «Файл\Новая карта». В стандартном окне диалога открытия файла укажите путь к рабочей директории карты и введите ее название. Нажмите кнопку **ОК**. На экране появится окно заполнения паспорта карты. Некоторые поля паспорта карты будут заполняться значениями по умолчанию, а максимальные и минимальные координаты карты рассчитываются системой из координат привязки растра. При необходимости можно поменять значения отдельных полей в паспорте карты и закрыть окно диалога. В процессе создания карты ее паспорт может быть отредактирован.

Открыть карту

*Команда предназначена для открытия существующей векторной карты. Чтобы открыть карту выполните команду меню «Файл\Открыть карту». В стандартном окне диалога для открытия файла установите путь к необходимой карте и введите ее название. Нажмите кнопку **ОК**. При наличии в рабочей директории всех необходимых файлов (sff, mff, hff и классификатора) карта отобразится на экране. После открытия карты в системе оператору доступны функции просмотра, обработки и редактирования.*

Сохранить карту

Команда предназначена для сохранения картографического материала. Чтобы сохранить редактируемую векторную карту вы-

полните команду «**Файл\ Сохранить карту**». Карта сохранится в трех файлах с расширениями sff, mff, hff. Параметры текущего положения карты в рабочем поле системы и настройки программы сохраняются в файле с расширением sav. Предшествующий вариант карты переписывается в файлы с расширениями sf#, mf#, hf#.

Сохранить как

Команда предназначена для сохранения карты под другим именем. Чтобы сохранить редактируемую векторную карту под другим именем выполните команду «**Файл\ Сохранить как**». В стандартном окне диалога сохранения карты установите путь и имя карты и нажмите кнопку **ОК**. Карта с новым именем будет сохранена в файлах с расширениями sff, mff, hff. С этого момента вы работаете с картой с новым названием.

Экспорт

Команда позволяет экспортировать карту в формат Shape/dbf. Для экспорта в формат нужно создать файл библиотеки экспорта/импорта, в котором указаны все слои, поля базы данных **dbf** для каждого слоя и все коды объектов, которые будут попадать в данный слой. Это должен быть простой текстовый файл с расширением **tab**. Например:

*VGA,7,A	
VGA_ID,N,6,1000	- Номер объекта из сегмента F1M
ID,N,8,1000	- Номер объекта из WDF
VGA_CODE,N,8,1001	- Код объекта
VGA_DCODE,N,8	- Дополнительный код
VGA_VEG,N,5,62	- Вид растительности
VGA_TEXT,C,50,9	- Собственное название
CONT,N,2,200	- Контрольное поле
71111110	

71111117

71111120

71111210

71111220

@

*VGL,6,L

VGL_ID,N,6,1000 - Номер объекта из сегмента F1M

ID,N,8,1000 - Номер объекта из WDF

VGL_CODF,N,8,1001 - Код объекта

VGL_VEG,N,5,62 - Вид растительности

VGL_TEXT,C,50,9 - Собственное название

CONT,N,2,200 - Контрольное поле

71610000

71111110

@

*VGP,9,P

VGP_ID,N,6,1000 - Номер объекта из сегмента F1M

ID,N,8,1000 - Номер объекта из WDF

VGP_CODF,N,8,1001 - Код объекта

VGP_VEG,N,5,62 - Вид растительности

VGP_TW,N,5,2,60 - Средняя толщина деревьев

VGP_RW,N,3,61 - Расстояние между деревьями

VGP_REL,N,4,1,1 - Относительная высота деревьев

VGP_TEXT,C,50,9 - Собственное название

CONT,N,2,200 - Контрольное поле

71111114

71111115

71111116

71111117

@

Всю карту можно разбить на слои. Каждый слой это отдельный шейп-файл (три файла с расширениями shp, shx и dbf). Первая строка каждого слоя в библиотеке начинается с символа ‘*’, далее через запятую идут название слоя (соответственно имя шейп-файла), количество полей в базе данных слоя и тип слоя (‘A’ – площадной, ‘L’ – линейный, ‘P’ – точечный).

Далее идут строки описания полей базы данных (файл dbf) слоя. Количество строк должно соответствовать количеству полей базы данных, указанных в заглавной строке слоя. В строке описания поля базы данных через запятую перечислены имя поля, тип поля (‘C’ – символьный, ‘N’ – числовой), размер поля (через точку можно указать количество знаков после запятой) и номер характеристики экспортируемой карты, значение которой будет записано в данное поле. Номер характеристики 1000 означает, что в поле будет записан код объекта. Номер характеристики 1001 означает, что в поле будет записан номер объекта. После описания полей базы данных построчно идут восьмизначные коды объектов экспортируемой карты, которые будут записаны в данный слой. Каждый слой в библиотеке заканчивается строкой с символом ‘@’.

Скопируйте файл библиотеки в рабочую папку (папку с картой). Чтобы экспортировать карту откройте карту и выполните команду «Файл\Экспорт». Появится стандартное окно диалога для открытия файла. После выбора названия библиотеки экспорта произойдет экспорт карты в формат Shape/dbf. Для каждого слоя библиотеки, в котором существует хотя бы один объект, в рабочей папке будет создано три файла с расширениями shp, shx и dbf.

Импорт

Команда позволяет импортировать карту из формата Shape/dbf. Для импорта из формата нужно создать файл библиотеки экспорта/импорта, в котором указаны все слои (шейп-файлы), поля базы данных dbf для каждого слоя (см. пример и описание для Экспорта). Номер характеристики 1000 означает, что значение поля будет записано в код объекта. Номер характеристики 1001 означает, что значения поля будет записано в номер объекта. Если значение поля не нужно импортировать, то значение характеристики указывать не нужно. Коды объектов в данном случае можно не указывать, импортируются все объекты. Можно использовать одну и ту же библиотеку для экспорта и импорта.

Скопируйте файл библиотеки и файлы Shape/dbf в рабочую папку. Чтобы импортировать карту выполните команду «Файл\Импорт». Появится стандартное окно диалога для открытия файла. После выбора названия библиотеки импорта появится еще одно окно для открытия файла. Введите имя создаваемой карты и нажмите Ok. Произойдет импорт карты из формата Shape/dbf. В рабочей папке будет создано три файла с расширениями sff, mff и hff.

Открыть растр

Позволяет открыть в системе растровые данные, используемые в качестве подложки, по которой создаются векторные объекты карты. Чтобы открыть растр выберите команду «Файл\Открыть растр». В стандартном окне диалога для открытия файла укажите тип загружаемой растровой информации, определите путь к растровому файлу и его имя.

В программе поддерживаются несколько типов растров:

1. Растр в формате 256 (разработчик ООО «Картсистемы»).
2. Растры в формате TIFF:
 - цветной 24 бита на точку;

-
- цветной 8 бит на точку;
 - черно-белый 1 бит на точку.

Для привязки растров к реальным координатам используется файл с тем же, что и у растра именем и расширением tfw. Файл привязки состоит из шести строк, в каждой из которых одно число, например:

5.080 шаг по X

0.000 всегда 0

0.000 всегда 0

-5.080 шаг по Y

561579.823 координата X левого верхнего угла растра

6210500.258 координата Y левого верхнего угла растра.

Вместо файла привязки можно использовать специальный геопривязанный файл GeoTIFF (теги 0x830E и 0x8482).

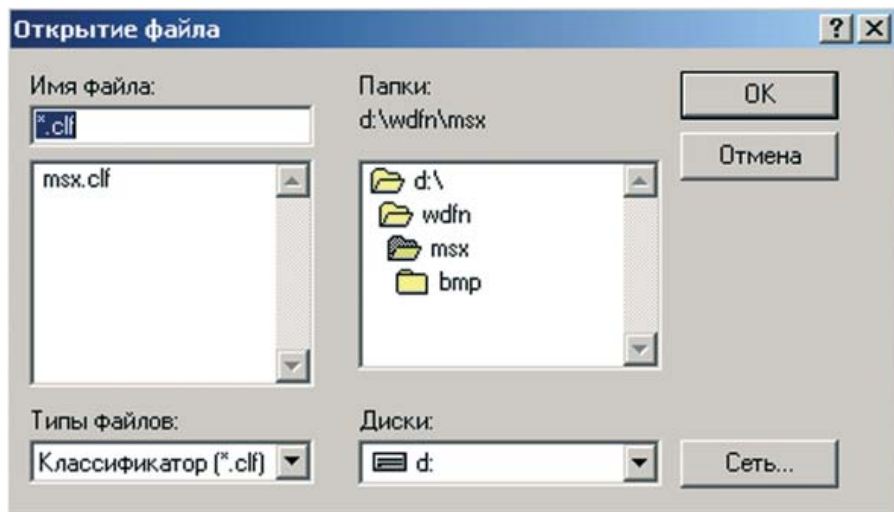
Классификатор

Команда открытия классификатора векторных объектов.

В программе WDF/INFO все объекты находятся в одной базе данных. Перед их оцифровкой заранее определено какие объекты с каким характером локализации и атрибутами будут использоваться в создаваемой карте. Также заранее выбирается их графическое отображение и нахождение в том или ином слое в программе WDF/INFO.

Для каждого объекта заводится своя пиктограмма. Пиктограммы всех объектов сгруппированы в иерархическом порядке и отображаются в верхней горизонтальной панели, называемой классификатор. Классификатор создаётся отдельной программой.

Чтобы открыть классификатор выполните команду «**Файл\Классификатор**». Появится стандартное окно диалога для открытия файла.



После выбора названия классификатора его главное меню вы светится в окне классификатора, расположенном в верхней час-
ти экрана.

Классификатор также открывается при открытии векторной кар-
ты. Для этого в паспорте карты должно быть указано имя файла
классификатора, а сам классификатор должен быть расположен в
директории, указанной параметром WdfDir файла Wdf.ini или в
той же директории, что и карта.

Выбор нужного объекта производится щелчком левой кнопки
мыши на соответствующей иконке. Выбранный объект подсве-
чивается рамкой и в строке состояния, расположенной в нижней
части окна приложения, появляется подсказка для этого объекта в
формате {Код объекта(Локализация) — Краткое описание}.



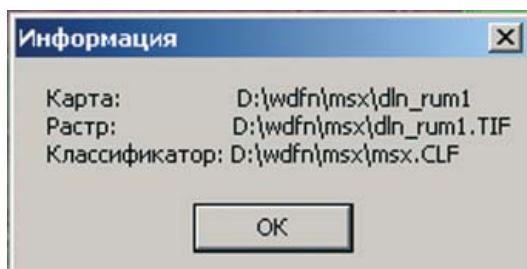
Если этот объект — подменю (отличается выпуклостью иконки и Локализация равна 0), то повторным щелчком левой кнопки мыши на этой же иконке можно открыть подменю второго уровня. Для возврата на первый уровень меню используется иконка, которая расположена в левой части окна классификатора и отстоит от иконок классификатора объектов на некоторое расстояние.

Для создания и редактирования классификатора используется программа `Classif.exe` (разработчик ООО «Картсистемы»).

Информация

Команда получения служебной информации.

При необходимости узнать информацию об открытых в системе в текущем сеансе карте, растре и классификаторе выполните ко-



манду «Файл\Информация». На экран монитора система выведет справочное окно с соответствующей информацией:

Выход

Для выхода из программы выполните команду «Файл\Выход» или нажмите в правом верхнем углу окна приложения кнопку «Заккрыть». Программа сохранит редактируемую векторную карту и завершит работу.

МЕНЮ РАСТР

Команды меню «Растр» предназначены для управления отображением растровой информации в рабочем окне системы.

Выключить/Включить растр

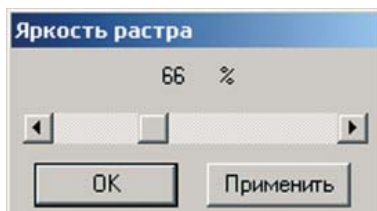


Чтобы выключить индикацию растра, выполните команду **«Растр\Выключить растр»** или нажмите на панели слева кнопку.

Чтобы включить индикацию растра, выполните команду **«Растр\Включить растр»** или нажмите на панели слева кнопку.

Яркость

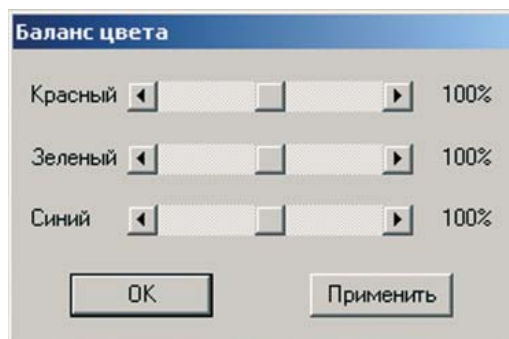
Для изменения яркости растра выполните команду **«Растр\Яркость»**. Появится окно диалога:



Ползунком установите нужное значение яркости и нажмите кнопку **Применить**. Яркость растра изменится. Если результат Вас устраивает, нажмите **ОК** для выхода из диалога.

Баланс цвета

Для изменения баланса цвета растра выполните команду «**Растр\Баланс цвета**». Появится окно диалога:



Ползунками установите нужные значения баланса красного, зеленого и синего и нажмите кнопку **Применить**. Баланс цвета изменится. Если результат Вас устраивает, нажмите **ОК** для выхода из диалога.

МЕНЮ КАРТА

Команды меню «Карта» позволяют оператору управлять различными режимами отображения картографической информации, редактировать и инспектировать состав векторных объектов.

Выключить/Включить карту

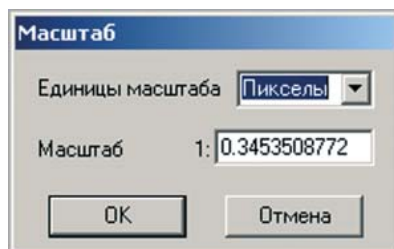


Чтобы выключить индикацию векторной карты, выполните команду **«Карта\Выключить»** карту или нажмите на панели слева кнопку.

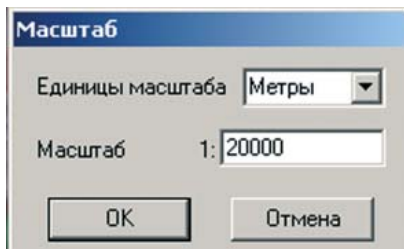
Чтобы включить индикацию векторной карты, выполните команду **«Карта\Включить»** карту или нажмите на панели слева кнопку.

Масштаб

Для изменения масштаба векторной карты выполните команду **«Карта\Масштаб»**. На экран будет выведено окно диалога с текущими параметрами масштаба карты:



или



Масштаб карты можно задавать в пикселях или метрах. При задании масштаба в пикселях в одном пикселе экрана отобразится заданное количество пикселей раstra. При задании масштаба в метрах в одном сантиметре экрана отобразится заданное количество сантиметров на местности. Для правильной индикации масштаба, заданного в метрах, должны быть правильно выставлены параметры MonSize и XmonRes в файле Wdf.ini

Установите необходимые параметры масштаба в окнах диалога и нажмите кнопку **ОК**.

В рабочем поле произойдет перерисовка карты в соответствии с выбранным масштабом, а информация о масштабе будет выведена в строке состояния системы.

Увеличить



Для увеличения масштаба векторной карты выполните команду **«Карта\Увеличить»** или нажмите на панели слева кнопку **«Лупа+»**. Курсор изменит вид и программа установит подрежим увеличения масштаба карты.

Нажмите на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, движением мыши выделите необходимый прямоугольный фрагмент карты, а затем отпустите кнопку мыши. Программа увеличит выделенный фрагмент карты до размеров окна рабочего поля.

Можно, не выделяя прямоугольника, установить курсор мыши в нужном месте карты и нажать левую кнопку мыши. При этом масштаб карты увеличится ровно в два раза.

Информация о всех изменениях масштаба выводится в строке состояния системы. Для отмены подрежима увеличения нажмите правую кнопку мыши. Курсор мыши примет первоначальный вид.

Для увеличения масштаба можно воспользоваться клавиатурным эквивалентом. Для этого установите курсор в нужном месте карты и нажмите клавишу **«+»**. Масштаб карты увеличится ровно в два раза.

1:1

Для установки масштаба векторной карты **1:1** выполните команду **«Карта\1:1»**. Курсор изменит свой вид. Затем установите курсор в нужном месте карты и нажмите левую кнопку мыши. Программа установит масштаб карты таким образом, что в одном пикселе экрана отобразится один пиксел растра и курсор мыши примет первоначальный вид.

Новое значение масштаба будет выведено в строке состояния системы.

Уменьшить



Чтобы уменьшить масштаб векторной карты, выполните команду **«Карта\Уменьшить»** или нажмите на панели слева кнопку. Курсор изменит вид и программа установит подрежим уменьшения масштаба карты.

Нажмите на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, движением мыши выделите прямоугольный фрагмент карты. Отпустите левую кнопку мыши. Программа уменьшит масштаб карты. Чем меньше выделенный прямоугольник, тем меньше результирующий масштаб карты.

Можно, не выделяя прямоугольник, установить курсор мыши в нужном месте карты и нажать левую кнопку мыши. При этом масштаб карты уменьшится ровно в два раза.

Информация о всех изменениях масштаба выводится в строке состояния системы. Для отмены подрежима уменьшения нажмите правую кнопку мыши. Курсор мыши примет первоначальный вид.

Для уменьшения масштаба можно воспользоваться клавиатурным эквивалентом. Для этого установите курсор мыши в нужном месте карты и нажмите клавишу «-». Масштаб карты уменьшится ровно в два раза.

Сохранить вид



Чтобы сохранить вид (текущее положение и масштаб), выполните команду **«Карта\Сохранить вид»** или нажмите на панели слева кнопку сохранения вида.

Восстановить вид



Для восстановления вида (сохраненные ранее положение и масштаб карты) выполните команду **«Карта\Восстановить»** вид или нажмите на панели слева кнопку восстановления вида.

Предыдущий вид



Для того чтобы восстановить предыдущий вид (положение и масштаб, сохраненные перед последним включением подрежима увеличения или уменьшения масштаба карты) выполните команду **«Карта\Предыдущий вид»** или нажмите на панели слева кнопку включения предыдущего вида.

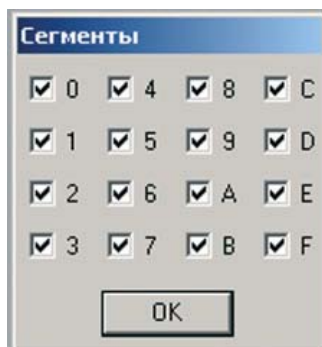
Перерисовать



Для выполнения перерисовки карты и раstra выполните команду **«Карта\Перерисовать»** или нажмите на панели слева кнопку перерисовки экрана. Для этой же цели можно воспользоваться клавиатурным эквивалентом. Нажмите на клавиатуре клавишу **«G»**.

Сегменты(0-F)

Для варьирования нагрузки на векторную карту существует возможность включения и отключения индикации сегментов карты, т.е. объектов карты, код которых начинается на одну и ту же цифру (букву). Для этого выполните команду **«Карта\Сегменты(0-F)»**.



В открывшемся окне диалога отметьте те сегменты, которые необходимо индцировать и уберите отметку с тех, для которых этой необходимости нет. Нажмите кнопку **ОК**. Карта будет выводиться в рабочем поле системы с учетом выбранных сегментов.

Существует возможность варьировать нагрузку карты с помощью слоев. Объект индицируется только в том случае, если и сегмент и слой этого объекта включены.

Слои

Варьировать нагрузку на векторной карте возможно средствами включения и отключения индикации слоев карты. Количество слоев, их название и принадлежность объектов карты к конкретному слою определяется классификатором системы. Выполните команду **«Карта\Слои»**. Появится окно диалога.

Включите те слои, с которыми вы работаете, и выключите те, в отображении которых нет необходимости. Нажмите кнопку **ОК**. Карта будет выведена на экране с учетом выбранных слоев.

Одновременное использование управления нагрузкой карты с помощью управления сегментами значительно упрощает работу оператора. Объекты карты выводятся на экран только в том случае, если и сегмент и слой этого объекта включены.

Отображение

Чтобы изменить параметры отображения векторной карты, выполните команду **«Карта\Отображение»**.

Окно диалога управления отображением информации позволяет оператору системы установить особые режимы отображения информации на векторной карте:

- если параметр **«Слои»** выключен, то включение/отключение слоев не действует, и отображаются все слои карты;
- если параметр **«Сегменты»** выключен, то включение/отключение сегментов не действует, и отображаются все сегменты карты;
- параметр **«Заливка»** устанавливает режим отображения заливки площадных объектов;
- параметр **«Направление»** цифрования устанавливает режим отображения направления цифрования объектов, а радиокнопки под ним указывают системе как это делать;
- параметр **«Точки»** устанавливает режим отображения точек ломаной линии объекта;
- параметр **«Начало линий»** устанавливает режим подсветки начала ломаной линии объекта;
- параметр **«Висячие концы»** устанавливает режим подсветки

Параметры отображения

☒ Слои

☒ Сегменты

☒ Заливка

☐ Направление цифрования

☒ Зубцы

☐ Стрелки

☐ Одна стрелка

☒ Точки линий

☒ Начало линий

☒ Висячие концы

☐ Контроль семантики

Высвечивать характеристики

☐ В начале объекта

☐ В конце объекта

Номера характеристик (через /)

9

☐ Служебная характеристика

777 Номер характеристики

OK

концов линейного или площадного объекта, которые не лежат на другом линейном или площадном объекте;

- включение параметра **«Контроль семантики»** устанавливает режим подсветки всех объектов, имеющих семантику, желтым цветом;
- включение параметра **«Высвечивать характеристику в начальной точке»** устанавливает режим вывода характеристик объекта в начальной точке оцифровки, указанной параметром **«Номер характеристики»**;
- включение параметра **«Высвечивать характеристику в конечной точке»** устанавливает режим вывода характеристик объекта в конечной точке оцифровки, указанной параметром **«Номер характеристики»**;
- включение параметра **«Служебная характеристика»** позволяет в режиме редактирования семантики объекта высветить в бланке одну дополнительную (не указанную в классификаторе) характеристику, указанную параметром **«Номер характеристики»**.



После ввода необходимых параметров нажмите **ОК**. Векторная карта будет выведена на экране с учетом новых параметров.

Параметрами **«Точки линий»**, **«Начало линий»**, **«Заливка»**, **«Висячие концы»** можно управлять, используя кнопки на командной панели в левой части окна системы.

Редактирование

Для изменения параметров редактирования векторной карты выполните команду «Карта\Редактирование».

Окно изменения параметров редактирования векторной карты позволяет управлять следующей группой параметров:

- установка параметра «Усадка в точку» позволяет (при наличии в области установки точки точечного объекта или точки ломаной линии другого объекта) в процессе создания точки или ее редактирования совместить координаты этой точки с уже существующими объекта-

Редактирование

☐ Усадка в точку

☐ Усадка на линию

☐ Двигать узел

☐ Ввод семантики при создании объекта

☐ Задание высоты текста при создании подписи

☐ Объединение семантики при объединении объектов

Номер объединяемой характеристики

☐ Занесение измеренной длины в семантику

Номер заносимой характеристики

Коэффициент умножения

☐ Округлять длину до целого

☒ Не приписывать характеристики по умолчанию

☐ Перекодировка при переносе семантики

☐ Перенос характеристик

Номера переносимых характеристик (через /)

Радиус для сдвига точки (0 - целиком)

OK

ми;

- установка параметра «Усадка на линию» позволяет в процессе создания или редактирования объекта, если в области установки точки есть отрезок ломаной другого объекта, установить точку на этот отрезок другого объекта. Функция «Усадка в точку» является более приоритетной;
- установка параметра «Двигать узел» позволяет при перемещении точки ломаной линии объекта в режиме «Сдвиг точки» одновременно перемещать все совпадающие с ней узлы других объектов, а также все точечные объекты с общими координатами;
- установка параметра «**Ввод семантики**» позволяет в режимах «Создание объекта» и «Усадка объекта» вывести бланк для ввода семантики объекта (см. режим Редактирование семантики объекта);
- установка параметра «**Высота текста**» позволяет после создания текстового объекта включить функцию установки высоты текста (см. режим «**Установка высоты подписи**»);
- установка параметра «**Объединение семантики**» позволяет объединить характеристики (строк) первого и второго объектов, указанных в параметрах отображения, как характеристики для высвечивания.



После ввода необходимых параметров нажмите **ОК**.

Параметрами «Усадка в точку», «Усадка на линию», «Двигать узел» можно управлять используя кнопки на командной панели в левой части окна системы.

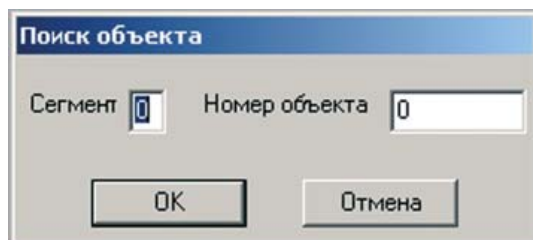
Найти объект

Команда позволяет осуществлять на карте поиск объектов.

Для поиска объекта выполните команду «Карта\Найти объект».

В окне диалога введите сегмент (первую цифру/букву кода) и номер объекта и нажмите **ОК**.

Если объект будет найден, то начало объекта переместится в



центр окна приложения, а сам объект будет выделен красным цветом. Если объект найден не будет, то приложение выдаст соответствующее сообщение.

Инспектировать

Команда позволяет последовательно просматривать и выполнять проверку качества оцифровки объектов карты.

Чтобы включить функцию инспектирования выполните команду **«Карта\Инспектировать»**. Для выборки объектов, подлежащих инспекции необходимо заполнить поля диалогового окна.

Последовательно заполните окно Коды. В одной строке окна редактирования должен помещаться один код. Код должен состоять из восьми цифр/букв. Последняя буква обозначает тип локализации объекта (Т – точечный, L – линейный, Р – площадной, Х – текстовый, V – векторный). В каждой из девяти позиций может быть знак вопроса. Это означает что на этом месте может быть любая цифра(буква). Например, код ???????? перебирает все объекты карты, а код 2???????L все линейные объекты сегмента 2.

Система позволяет ввести ограничения на семантику объектов. Для этого установите параметр Фильтр по семантике и на одноименной панели установите ограничения на значения характеристик. Значения текстовых характеристик необходимо заключить в двойные кавычки.

Для ввода ограничений на метрику объектов установите параметры Фильтра по метрике и на одноименной панели установите

Инспектировать

☐ Фильтр по семантике
☐ Фильтр по метрике
☐ Выделенный прямоугольник
☐ Обработка выделенного

Обработка

просмотр объектов

Коды

Фильтр по семантике

№	Сравнение	Значение
	любое	
	любое	
	любое	
	любое	
	любое	
	любое	

Фильтр по метрике

Количество точек

.....

Замкнутость

.....

Длина

.....

Загрузить

Сохранить

ОК

Отмена

ограничения на количество точек, замкнутость и длину объектов. Если одно из установленных ограничений по метрике не используется в выборке объектов, то в соответствующей графе необходимо поставить прочерк.

Перед запуском функции инспектирования необходимо выделить область карты и в окне инспектирования установить соответствующий параметр. В выборку попадут только те объекты, которые полностью лежат в выделенном прямоугольнике на карте.

Параметр Обработка выделенного отменяет все остальные параметры диалогового окна и выбранное действие будет произво-

даться только с ранее выбранными объектами.

После того как параметры выборки установлены, необходимо в окне Обработка указать действие, которое необходимо произвести с выбранными объектами. Система предлагает оператору восемь типов обработки объектов. Установите требуемый тип обработки объектов и нажмите кнопку **ОК**.

Просмотр объектов. Система произведет выборку и в диалоговом окне укажет количество выбранных объектов. Последовательный просмотр объектов осуществляется нажатием клавиш «>» и «<» на клавиатуре. Начало объекта отмечается красным крестом, а сам объект выделяется красным цветом.

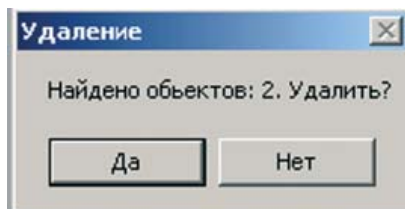
При выходе из системы данные о выборке и текущее положение в ней сохраняется в файле с расширением sav. При последующем открытии карты просмотр объектов будет продолжен с того объекта, на котором он находился при завершении работы системы.

Сбор статистики

Программа производит выборку объектов и в окне просмотра результатов выборки выводит все встречающиеся коды, их количество, а также все встречающиеся характеристики и количество

Просмотр	
44200000(1) -	1 Отдельное строение невыдающееся (Т)
* 778 -	1 Характеристика отсутствует в классификаторе.
61232000(2) -	2 Шоссе (Л)
* 778 -	2 Характеристика отсутствует в классификаторе.
71300000(3) -	1 Луговая растительность (П)
* 778 -	1 Характеристика отсутствует в классификаторе.
71324000(3) -	1 Пашня (П)
9(н) -	1 Собственное название
* 778 -	1 Характеристика отсутствует в классификаторе.
Всего объектов 5	
Всего точек 27	

ЭТИХ КОДОВ.

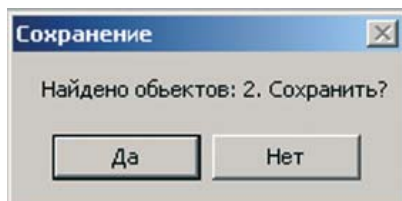


Удаление объектов

Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно.

Нажатие кнопки **Нет** позволяет отказаться от удаления объектов.

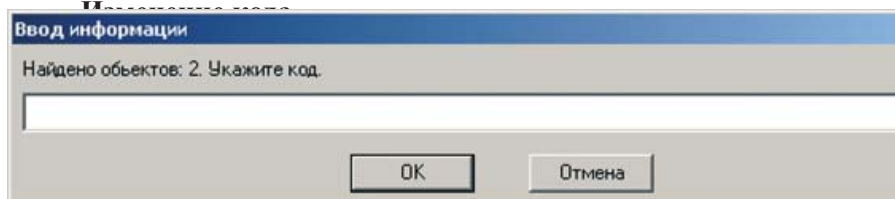
Если вы хотите удалить выбранные объекты, нажмите **Да**.



Выборка объектов

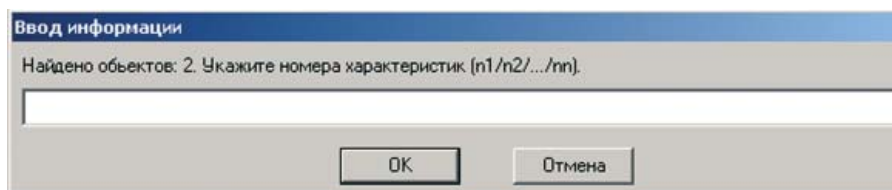
Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно.

Нажатие кнопки **Нет** позволяет отказаться от сохранения объектов. Если вы хотите сохранить выбранные объекты в новой карте или добавить в уже существующую, нажмите **Да**.



Нажатие кнопки **Отмена** позволяет отказаться от дальнейшей обработки объектов. Для перекодировки выбранных объектов наберите нужный код, локализацию и нажмите **ОК**.

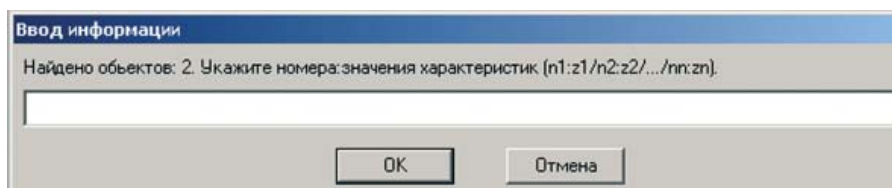
Удаление характеристики



Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно.

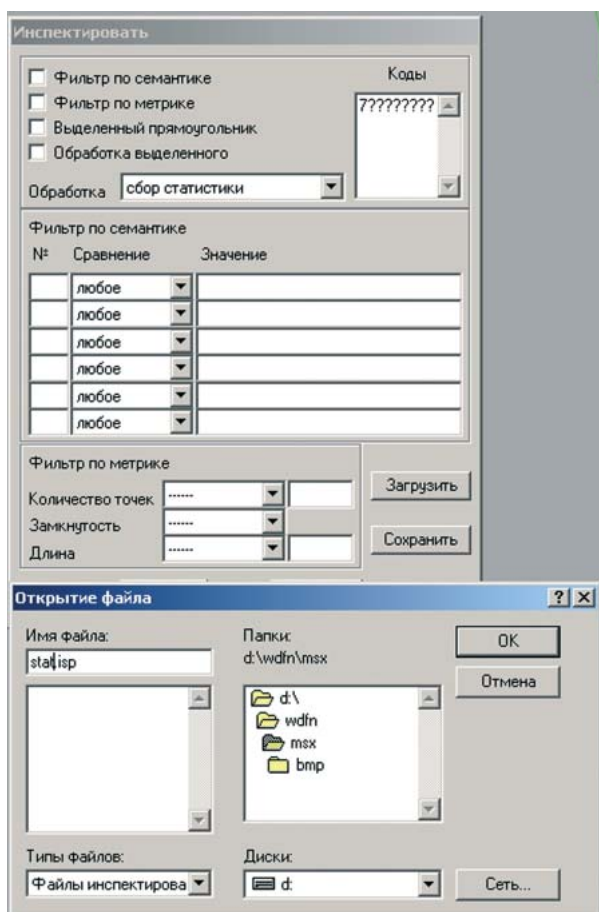
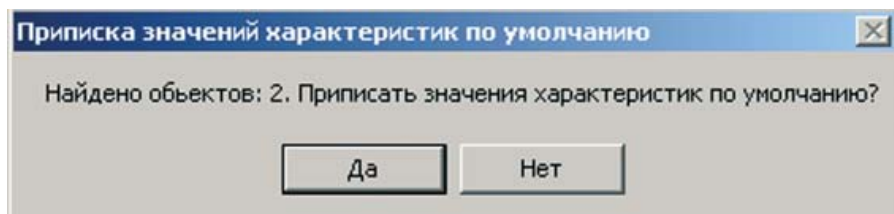
Нажатие кнопки **Отмена** позволяет отказаться от дальнейшей обработки объектов. Для удаления значения характеристики у выбранных объектов введите в строке номер характеристики и нажмите **ОК**.

Запись характеристики



Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно.

Нажатие кнопки **Отмена** позволяет отказаться от дальнейшей обработки объектов. Для записи значения характеристики у выбранных объектов введите в строке номер характеристики и нажмите **ОК**.



Характеристики по умолчанию

Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно.

Нажатие кнопки **Нет** позволяет отказаться от дальнейшей обработки объектов. Если вы хотите приписать выбранным объектам характеристики по умолчанию, нажмите **Да**.

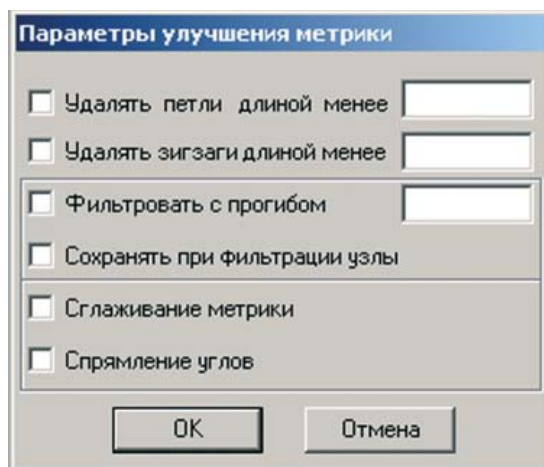
Введенные условия и значения окна инспектирования можно сохранить в отдельном файле. Для этого нажмите кнопку **Сохранить** и в окне сохранения параметров инспектирования объектов введите имя файла с расширением `isp`.

Сохраненный файл инспектирования можно загрузить нажатием кнопки **Загрузить**.

Улучшение метрики

Программа произведет выборку и высветит диалоговое окно, приведенное в разделе **Параметры улучшения метрики**. Нажатие кнопки **Отмена** позволяет отказаться от дальнейшей обработки объектов. Для улучшения метрики выбранных объектов установите значения параметров диалогового окна и нажмите **ОК**.

Параметры улучшения метрики



The image shows a Windows-style dialog box titled "Параметры улучшения метрики" (Metrics Improvement Parameters). It contains six checkboxes, each followed by a text input field. The checkboxes are: "Удалять петли длиной менее" (Remove loops shorter than), "Удалять зигзаги длиной менее" (Remove zigzags shorter than), "Фильтровать с прогибом" (Filter with deflection), "Сохранять при фильтрации узлы" (Save nodes during filtering), "Сглаживание метрики" (Metric smoothing), and "Спрямление углов" (Angle straightening). At the bottom of the dialog are two buttons: "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel).

Команда позволяет улучшить метрику созданных векторных объектов.

Чтобы изменить параметры улучшения метрики объекта, выполните команду **«Карта\Параметры улучшения метрики»** в диалоговом окне команды.

Установите необходимые параметры и нажмите **ОК**.

Файл ошибок

Команда загрузки файла ошибок.

Команда используется при необходимости просмотра списка объектов, созданного другими программами. Сторонние программы обязаны создавать файл ошибок в формате ASCII, где каждой строке соответствует один объект.

Структура строки должна иметь следующий формат:

[порядковый номер] [сегмент] [номер] [координата X] [координата Y],

где [порядковый номер] – номер в файле по порядку

[сегмент] – первый символ в коде объекта

[номер] – идентификационный номер объекта

[координата X],[координата Y] – координаты для показа нужного места объекта

Для загрузки файла ошибок выполните команду **«Карта \Файл ошибок»**. Введите имя файла ошибок и нажмите **ОК**.

Теперь можно передвигаться по загруженному списку нажатием клавиш '**>**' и '**<**'.

Паспорт

Команда редактирования паспорта карты.

The image shows a software dialog box titled "Паспорт" (Passport). It contains several input fields for configuring map data. The fields and their values are as follows:

Field Label	Value
Единица дискретности (0-мм/1-дюйм)	1
Дискретность	400
Система координат	0
Номенклатура	dln_rum1
Масштаб	200000
Классификатор	poln
Количество объектов	5
Xmin	410571.000000
Ymin	6158094.875000
Xmax	469651.500000
Ymax	6222903.875000

At the bottom of the dialog box are two buttons: "ОК" (OK) and "Отмена" (Cancel).

Для того чтобы открыть паспорт векторной карты выполните команду **«Карта\Паспорт»**:

Введите необходимые изменения в паспорт карты и нажмите **ОК**.

МЕНЮ РЕЖИМ

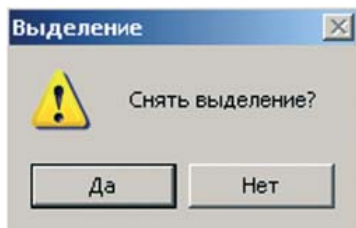
Меню «Режим» позволяет управлять включением и отключением функций системы по созданию объектов карты и полностью дублируется группой функциональных кнопок, расположенных вертикально в правой части окна системы.

Выборка объектов



Для включения режима «Выборка объектов» нажмите на панели справа кнопку

Ранее выбранные объекты будут выделены красным цветом. Для выборки одиночного объекта установите на него курсор и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния системы. Если предложенный объект не подходит, нажимайте правую кнопку мыши, пока не выделится нужный объект. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Выбранный объект останется красным. Можно выбирать дальше. Для отмены выделения объекта установите курсор на ранее выделенном объекте и нажмите правую кнопку мыши. Объект выделится белым цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния системы. Программа отменит выделение объекта и высветит его определенным в классификаторе цветом. Существует возможность отменить выборку всех ранее выделенных объектов. Для этого сделайте двойной щелчок правой кнопкой мыши. Высветится диалоговое окно:



Нажмите кнопку **Да**. Все выделенные объекты высветятся цветом, определенным в классификаторе системы.

После выбора объекта или группы объектов, к ним можно применять любую из операций инспектирования, установив в диалоге инспектирования параметр **Обработка выделенного**.

Дотяг



Чтобы включить режим «**Дотяг**» нажмите на панели справа кнопку.

Система перерисует карту и высветит висячие узлы объектов белыми квадратами. Текущий висячий узел объекта подсвечивается красным квадратом, а номер, код и название объекта выводятся в строке состояния. Перебор висячих узлов объектов производится щелчком правой кнопки мыши.

Чтобы дотянуть выбранный висячий узел объекта до точки или линии другого объекта, находящегося в зоне редактирования текущего висячего узла, установите на него курсор и нажмите левую кнопку мыши. Если в определенном допуске от редактируемого узла находится объект, то он подсвечивается красным цветом, а номер, код и название объекта выводятся в строке состояния. При наличии нескольких объектов их можно перебирать щелчком правой кнопки мыши. Выберите нужный объект и подтвердите выполнение функции дотяга щелчком левой кнопки мыши. Объект будет дотянут.

Существует возможность дотяга и до объектов вне разрешенного допуска. Укажите место, до которого должен быть дотянут висячий узел перекрестьем курсора и нажмите клавишу **Пробел** на клавиатуре. Место, в которое будет дотянут висячий узел, будет отмечено красной точкой. Если это место Вас не устраивает, откажитесь от выполнения функции дотяга щелчком правой кнопки мыши. Если устраивает, подтвердите необходимость дотяга щелчком левой кнопки мыши. Объект будет дотянут.

Чтобы убедиться в том, что дотянутых висячих узлов больше не существует перерисуйте карту.

Сборка



Чтобы включить режим **«Сборка»** выберите в окне классификатора код объекта и нажмите на панели справа кнопку.

Объект собирается из фрагментов других линейных или площадных объектов, ограниченных узлами (точками пересечений объектов) или краем окна приложения. Для выполнения сборки объекта установите курсор на одном из фрагментов другого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Фрагмент выделится красным цветом, а номер, код и название объекта, которому принадлежит фрагмент, высветятся в строке состояния. Для выбора другого фрагмента нажмите правую кнопку мыши. Подтвердите свой выбор повторным нажатием левой кнопки мыши. Программа запишет фрагмент в метрику собираемого объекта и предложит следующий фрагмент. Если предложенный фрагмент не подходит, нажимайте правую кнопку мыши пока не выделится нужный фрагмент другого объекта. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Программа предложит следующий фрагмент. Продолжайте повторять операции до завершения сборки объекта.

Система остановит сборку объекта и высветит объект определенным в классификаторе цветом. Система остановит выполнение функции сборки объекта, если собираемый объект упирается в край окна приложения или не находит следующего фрагмента для сборки. Концы собираемых объектов в режиме Сборка подсвечиваются белыми квадратами.

Для продолжения процесса создания объекта присоединитесь к создаваемому объекту, установив курсор мыши возле висячего узла, и нажмите правую кнопку мыши. Собираемый объект высветится красным цветом, и система предложит следующий фрагмент для продолжения создания объекта. Процесс сборки объекта автоматически завершается при замыкании объекта.

Перекодировка объекта



Для включения режима **«Перекодировка объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Выберите в окне классификатора код объекта. Установите курсор мыши на нужном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта будут выведены в строке состояния. Если предложенный системой объект не подходит, нажимайте правую кнопку мыши, пока не выделится нужный объект. Подтвердите свой выбор нажатием левой кнопки мыши. Программа перекодирует объект и высветит его определенным в классификаторе цветом.

Сдвиг точки



Чтобы включить режим «Сдвиг точки» нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор в нужном месте редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния, а выбранная точка привяжется к курсору «резиновой» нитью.

Если в этом месте на объекте отсутствует точка, то система ее сформирует. Переместите выбранную точку в нужное место и еще раз нажмите левую кнопку мыши.

Удаление точки



Для включения режима «Удаление точки» нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор в нужном месте редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния, а выбранная точка будет выделена желтым квадратом.

Выберите нужную точку и вторично нажмите левую кнопку мыши.

Изменение участка



Для включения режима «Изменение участка» нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор в нужном месте редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Начальная точка участка (если в этом месте ее нет, то будет создана) выделится желтым квадратом и соединится с курсором «резиновой» нитью. Для отмены операции нажмите правую кнопку мыши. Оцифруйте участок по-новому, как описано в режиме «Создание объекта» (доступны подрежимы: ручной, автомат, 90 град., сплайн и копирование метрики). Для завершения операции поставьте последнюю точку в конце редактируемого участка объекта и нажмите правую кнопку мыши. Если редактируемый участок принадлежит нескольким объектам, то все они будут исправлены.

Создание объекта



Чтобы включить режим «Создание объекта» нажмите на панели справа кнопку.

Выберите в классификаторе необходимый код объекта. Затем необходимо нажатием одной из функциональных клавиш установить подрежим создания объекта:

- «**ручной**» (F1) – все точки объекта создаются вручную;
- «**автомат**» (F2) – объект создается в полуавтоматическом режиме (предварительно нужно выбрать цвет и атрибуты линии);
- «**90 град**» (F3) – все соседние звенья ломаной линии вычерчиваются по углом 90 градусов;
- «**сплайн**» (F4) – ломаная линия сглаживается в процессе создания;
- «**горка**» (F5) – в автоматическом режиме создается замкнутый объект. Например, озеро или горка (предварительно нужно выбрать цвет и атрибуты линии);
- «**прямоугольник**» (F6) – создание прямоугольного объекта;
- «**окружность**» (F7) – создание объекта в виде окружности.

Для создания объекта в подрежиме «Окружность» установите курсор в предполагаемый центр создаваемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Подтвердите создание щелчком левой

кнопки мыши. Для отказа от создания объекта нажмите правую кнопку мыши.

Для создания объекта в подрежиме **«прямоугольник»** прочертите на карте основание прямоугольника и высоту, подтверждая создание краевых узлов нажатием левой кнопки мыши.

Остальные подрежимы создания объекта могут переключаться между собой непосредственно в ходе создания объекта.

Узловые точки объекта создаются нажатием левой кнопки мыши. Можно удалить последнюю точку нажатием клавиши Пробел.

Можно скопировать участок с другого объекта. Для этого в процессе создания объекта подведите курсор к тому месту, где будет начало копируемого участка, и нажмите клавишу **Q**. Объект, на который будет производиться усадка, выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния, а выбранная точка высветится желтым квадратом. Щелчком левой кнопки мыши укажите конечную точку создаваемого объекта. Если объект, на который производится усадка, замкнут, то конечная точка также высветится желтым квадратом и программа потребует указать точку внутри копируемого участка. Затем программа скопирует указанный участок и высветит объект, на который производилась усадки определенным в классификаторе цветом. После этого необходимо продолжать создание объекта.

Существует несколько вариантов завершения создания объекта. Можно просто закончить объект нажатием правой кнопки мыши или замкнуть объект, нажав клавишу **Z**. Можно подсоединиться к другому объекту такого же кода, подведя курсор к одному из его концов и нажать клавишу **A**.

В режиме **«Создание объекта»** можно также продолжить уже существующий объект. Для этого необходимо подсоединиться к другому объекту такого же кода, подведя курсор к одному из его концов, и нажать правую кнопку мыши. Далее продолжить создание объекта, как описано выше.

Усадка объекта



Для включения режима **«Усадка объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Выберите в окне классификатора код создаваемого линейного или площадного объекта. Установите курсор в том месте, где будет начало создаваемого объекта, и нажмите левую кнопку мыши. Объект, на который будет производиться усадка, выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы, а выбранная точка высветится желтым квадратом. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Повторным нажатием левой кнопки мыши укажите конечную точку создаваемого объекта. Если объект, на который производится усадка, замкнут, то конечная точка также высветится желтым квадратом и программа предложит указать точку внутри выбранного участка. Система создаст усаженный объект и высветит его определенным в классификаторе цветом.

Сдвиг объекта



Чтобы включить режим **«Сдвиг объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор на выбранном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы.

Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Переместите объект в нужное место на карте и завершите операцию повторным нажатием левой кнопки мыши.

Замыкание объекта



Для включения режима **«Замыкание объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор на выбранном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор

другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Программа замкнет объект и высветит его определенным в классификаторе цветом.

Разворот метрики объекта



Включите режим **«Разворот метрики объекта»** нажатием на панели справа кнопки.

Включите подсветку направления цифрования объектов как указано в разделе **«Отображение»**. Установите курсор на нужном линейном или площадном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор объекта нажатием левой кнопки мыши. Программа развернет метрику объекта и высветит его определенным в классификаторе цветом.

Улучшение метрики объекта



Включите режим **«Улучшение метрики объекта»** нажатием на панели справа кнопки.

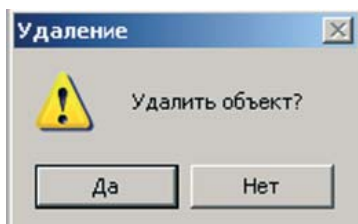
Установите параметры улучшения метрики. Установите курсор на нужном линейном или площадном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор объекта нажатием левой кнопки мыши. Программа обработает метрику объекта в соответствии с установленными параметрами и высветит его определенным в классификаторе цветом.

Удаление объекта



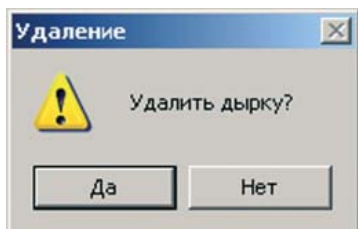
Чтобы включить режим **«Удаление объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор на выбранном объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор объекта нажатием левой кнопки мыши. Система выведет окно удаления объекта.



Для удаления объекта нажмите кнопку **Да**.

Можно удалить не весь объект, а только замкнутый контур внутри него (дырку). Для этого необходимо установить курсор на дырку и нажать левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор объекта нажатием левой кнопки мыши. Система выведет окно удаления объекта **Дырка**.



Для удаления объекта **Дырка** нажмите кнопку **Да**.

Объединение объектов



Включите режим «Объединение объектов» нажатием на панели справа кнопки.

Для объединения линейных объектов установите курсор на конце первого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Конец другого линейного объекта, с которым будет происходить объединение, выделится желтым квадратом. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Установите курсор на конце второго линейного объекта и нажмите левую кнопку мыши (код второго объекта должен совпадать с кодом первого). Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Окончание первого линейного объекта выделится маленьким желтым квадратом. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши.

Подтвердите свой выбор нажатием левой кнопки мыши. Объекты объединятся в один и объединенный объект высветится цветом, определенным в классификаторе для данного типа объектов.

Для объединения площадных объектов установите курсор на границе первого объекта и нажмите правую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Установите курсор на границе второго объекта и нажмите левую кнопку мыши (код второго объекта должен совпадать с кодом первого, объекты должны быть замкнуты и иметь общий фрагмент границы). Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Объекты объединятся в один, и объединенный объект высветится цветом, определенным в классификаторе для данного типа объектов.

Разделение объекта



Включите режим **«Разделение объекта»** нажатием на панели справа кнопки.

Для разделения линейного объекта установите курсор в нужном месте редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы, а выбранная точка выделится желтым квадратом.

Выбор другого объекта или точки осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Выберите нужную точку и подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши. Объект разделится на две части и они высветятся цветом, определенным в классификаторе для данного типа объектов.

Для разделения площадного объекта установите курсор на границе редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши в нужном месте. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы, а выбранная точка выделится желтым квадратом. Выбор другого объекта или точки осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Выберите нужную точку и оцифруйте участок, делящий объект на две части, как описано в режиме **«Создание объекта»** (доступны подрежимы: ручной, автомат, 90 град., сплайн и копирование участка). Чтобы завершить операцию поставьте последнюю точку на границе редактируемого объекта и нажмите правую кнопку мыши. Объект разделится на две части, и они высветятся цветом, определенным в классификаторе для данного типа объектов. Делящий объект участок не должен проходить через дырки (внутренний контур) этого объекта.

Вырезка объектом



Включите режим **«Вырезка объектом»** нажатием на панели справа кнопки.

Выберите объект для вырезания установите на границе этого объекта курсор и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделит-

ся красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Перебор других объектов или точек осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Установите курсор на площадной объект, которым будет произведена вырезка, и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Выбор другого объекта или точки осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши. Произойдет операция вырезания из первого объекта второго (от первого объекта остается только то, что лежит снаружи второго объекта) и полученные таким образом объекты высветятся цветом, определенным в классификаторе для данных типов объектов.

Обрезка объектом



Включите режим **«Обрезка объектом»** нажатием на панели справа кнопки.

Установите курсор на границу обрезаемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Перебор других объектов или точек осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Установите курсор на площадной объект, которым будет произведена обрезка, и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Перебор других объектов или точек осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши. Первый выбранный объект обрежется вторым (от первого объекта остается только то, что лежит внутри второго объекта) и полученные таким образом объекты высветятся цветом, определенным в классификаторе для данных типов объектов.

Редактирование семантики объекта



Чтобы включить режим **«Редактирование семантики объекта»** нажмите на панели справа кнопку.

Установите курсор на границу редактируемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Перебор других объектов или точек осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши. Введите нужные значения характеристик в диалоговом окне редактирования семантики объекта и нажмите **ОК**.

Список характеристик объекта определяется классификатором. Для создания и редактирования классификатора используется программа Classif.exe (разработчик ООО «Картсистемы»).

Измерение длины



Включите режим **«Измерение длины»** нажатием на панели справа кнопки.

Проведите на карте ломаную линию, как при создании объекта в ручном режиме. Текущая длина ломаной линии отобразится в строке состояния системы.

Копирование характеристики объекта

Для включения режима **«Копирование характеристики объекта»** выполните команду **«Режим\Копирование характеристики объекта»**. Номер копируемой характеристики устанавливается в параметрах отображения в поле Номер характеристики. Установите курсор на объект, у которого нужно списать характеристику, и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом и рядом высветится значение характеристики. Перебор других объектов осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Переместите курсор на объект, которому будет приписана новая

характеристика, и нажмите левую кнопку мыши. Объект также выделится красным цветом и рядом высветится значение характеристики. Перебор других объектов осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши. Характеристика будет скопирована, и оба объекта высветятся цветом, определенным в классификаторе для данных типов объектов.

Установка высоты подписи

Чтобы включить режим **«Установка высоты подписи»** выполните команду **«Режим\Установка высоты подписи»**. Установите курсор на текстовом объекте и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы.

Движением мыши установите необходимую высоту текстового объекта и повторно нажмите левую кнопку мыши.

Построение группы параллельных линий

Чтобы включить режим **«Построение группы параллельных линий»**, выполните команду **«Режим\Построение группы параллельных линий»**. Определите необходимое количество линий от 1 до 9 нажатием соответствующей клавиши на клавиатуре. Установите курсор в предполагаемое место начала объекта и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Движением мыши установите необходимую ширину разброса и направление (сверху или снизу от объекта) группы линий и повторно нажмите левую кнопку мыши.

Выделение области

Чтобы включить режим **«Выделение области»** найдите на карте нужное место и выполните команду **«Режим\Выделение области»**. Далее нажмите на левую кнопку мыши и, не отпуская ее, движением мыши выделите необходимый прямоугольный фраг-

мент карты, а затем отпустите кнопку. Выделенный прямоугольник отобразится красной пунктирной линией. В дальнейшем этот прямоугольник можно использовать для ограничения по метрике при выборке объектов в режиме **«Инспектирования»**.

Корзина

Чтобы включить режим **«Корзина»** выполните команду **«Режим\Корзина»**. В окне приложения высветятся ранее удаленные объекты. Чтобы восстановить объект установите на него курсор и нажмите левую кнопку мыши. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название будут выведены в строке состояния системы. Если предложенный объект не подходит, нажимайте правую кнопку мыши пока не выделится нужный объект. Подтвердите выбор нажатием левой кнопки мыши.

Сводная таблица используемых клавиш клавиатуры

Клавиши	Назначение
Пробел	Используется в режимах «Создание объекта» , «Изменение участка» , «Разделение объекта (площадь)» для удаления последней точки, режиме «Дотяг» для дотяга линии до линии, а также для скроллинга карты с помощью лапки (при удержании клавиши в нажатом состоянии).
Ввод	Используется для имитации нажатия левой кнопки мыши. Влево\Вправо\Вверх\Вниз . Используются для постраничного скроллинга карты в указанном направлении.
+(-)	Используются для увеличения (уменьшения) масштаба в 2 раза
><	Используются для просмотра выбранных при инспектировании объектов
1-9	Используются для установки толщины линии в пикселах растра для автоматического создания линий.
F1	Используется для установки ручного режима при создании линий.

F2	Используется для установки автоматического режима при создании линий.
F3	Используется для установки режима «90 град.» при создании линий.
F4	Используется для установки режима «сплайн» при создании линий.
F5	Используется для установки режима «горка» при создании линий.
F6	Используется для установки режима «прямоугольник» при создании линий.
Tab	Используется для переключения между ручным и автоматическим режимами создания линий.
A	Используется для присоединения цифруемой линии к уже существующему объекту.
Q	Используется для установки подрежима «копирование метрики» в режимах «Создание объекта» , «Изменение участка» , «Разделение объекта (площадь)» .
Z	Используется для замыкания линий при их создании.

СОЗДАНИЕ КАРТЫ

Как правило, на диске D создаем рабочую папку с именем WDFN или MAPS. В эту папку необходимо поместить следующие файлы:

Msx.clf -файл классификатора.

***.Tif — файл растровой карты или данные дистанционного зондирования Земли.

После создания карты в рабочей папке появятся файлы:

***.sff

***.hff

***.mff

После сохранения карты в рабочей папке появятся файлы:

***.sf#

***.hf#

***.mf#

После аварийного выхода из системы необходимо из рабочей папки предварительно удалить НУЛЕВЫЕ файлы:

***.sf0

***.hf0

***.mf0

А затем переименовать файлы:

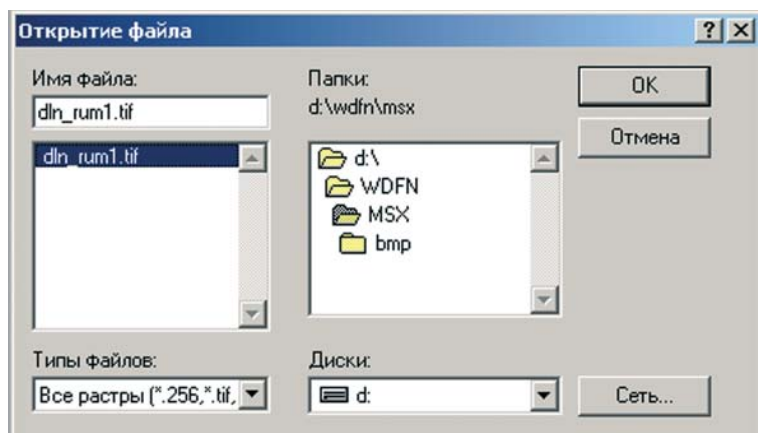
***.sf# в ***.sff

***.hf# в ***.hff

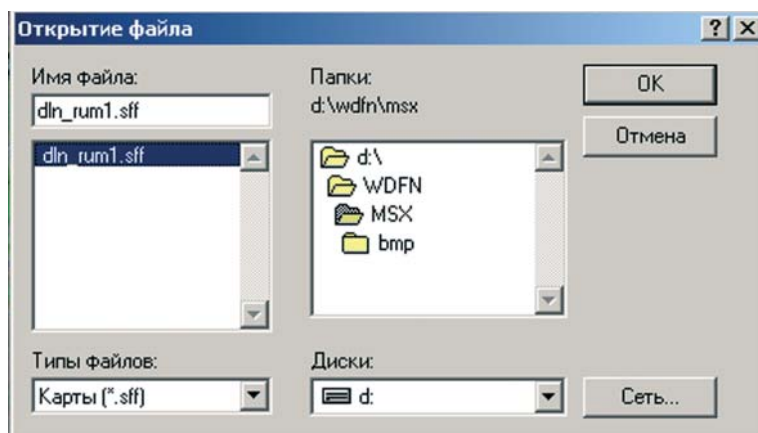
***.mf# в ***.mff

1. Чтобы открыть растр – выполните команду «**Файл\Открыть растр**».

Появится окно диалога для открытия файла. Установите путь к рабочей директории, введите имя растрового файла и нажмите кнопку ОК. Указанный растровый файл будет открыт в рабочем поле системы.

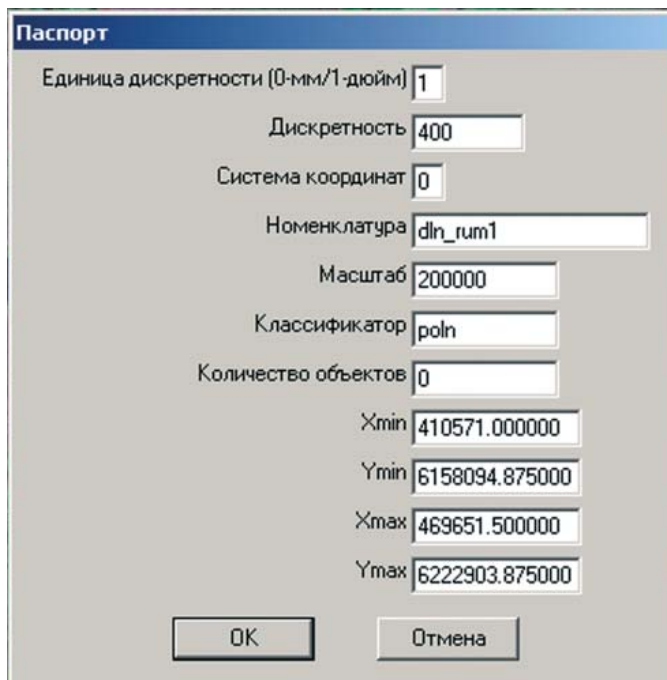


2. Для создания новой карты выполните команду меню «**Файл\Новая карта**».



Установите путь к рабочей директории, введите имя файла новой карты и нажмите кнопку **ОК**.

3. На экране монитора откроется окно диалога для заполнения паспорта карты.



Параметр	Значение
Единица дискретности (0-мм/1-дюйм)	1
Дискретность	400
Система координат	0
Номенклатура	dln_rum1
Масштаб	200000
Классификатор	poln
Количество объектов	0
Xmin	410571.000000
Ymin	6158094.875000
Xmax	469651.500000
Ymax	6222903.875000

В поле **Номенклатура** введите название карты.

В поле **Классификатор** записать имя классификатора **msx**

Карта готова к работе.



4. Чтобы включить режим «Создание объекта» нажмите на правой панели кнопку.

На панели классификатора установите код создаваемого объекта.



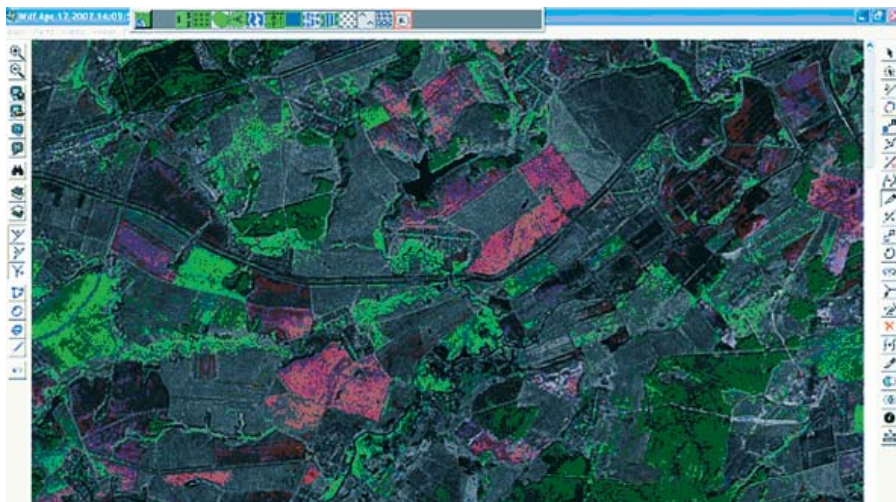
Нажатием одной из функциональных клавиш клавиатуры установите подрежим создания объекта:



«ручной» – F1;

«сплайн» – F4.

На левой панели командных кнопок нажмите три кнопки согласования узлов точек объектов.



5. Точки создаются щелчком левой кнопки мыши. Удалить последнюю точку можно нажатием клавиши Пробел. Оператор может копировать участок создаваемого объекта по другому объ-

екту. Для этого в процессе создания объекта подведите курсор к тому месту, где будет начало копируемого участка, и нажмите клавишу Q. Объект, по которому будет выполняться копирование, выделится красным цветом, а выбранная точка высветится желтым квадратом. Установите курсор на конечную точку, создаваемого объекта и нажмите левую кнопку мыши. Если объект, по которому производится копирование, замкнут, то конечная точка также высветится желтым квадратом и программа потребует указать дополнительную точку внутри копируемого сегмента дуги. Программа скопирует указанный участок и высветит объект своим цветом определенным в классификаторе объектов.

Существует несколько способов завершения создания объекта. Можно закончить создание объекта нажатием правой кнопки мыши или замкнуть объект, нажав клавишу Z.

Можно подсоединиться к другому объекту такого же кода, подведя курсор к одному из его концов и нажать клавишу A. После создания первого объекта аналогичным образом переходим к созданию последующих. В процессе создания векторной карты (примерно 1 раз в час) и после окончания создания карты информация должна быть сохранена.

Чтобы сохранить редактируемую векторную карту выполните команду **«Файл\Сохранить карту»**. Карта сохранится в файлах с расширениями sff, mff, hff. Текущее положение карты и настройки программы для нее сохраняются в файле с расширением sav. Предшествующий вариант карты переписывается в файлы с расширениями sf#, mf#, hf#.

Для выхода из программы выполните команду **«Файл\Выход»** или нажмите в правом верхнем углу окна приложения кнопку **Заккрыть**. Программа сохранит редактируемую векторную карту и завершит работу.

Преобразование векторных данных в различные форматы

В программе WDF/INFO предусмотрено подключение широкого набора внешних модулей, реализующих функции импорта/экспорта векторной информации в форматы наиболее распространённых ГИС:

- ArcView 1.0 – 9.x
- ArcInfo 7.x – 9.x
- ArcGIS 8.x – 9.x
- Mapinfo 3.x – 9.x
- Microstation 4.x – 8.x
- Панорама

Возможен экспорт и импорт в следующие форматы ESRI:

- ESRI Shape
- Обменный формат E00
- Персональная геобазы данных (при наличии ArcGIS)
- Файловая геобазы данных (при наличии ArcGIS)
- SDE геобазы данных под управлением Oracle, MS SQL Server и т.д. (при наличии ArcGIS)

Поддерживается экспорт и импорт в обменный формат Mapinfo *.mif, *.mid.

Поддерживается экспорт и импорт в обменный формат ГИС Панорама SXF.

Поддерживается экспорт и импорт в формат Microstation *.dgn.

Все конверторы имеют открытую архитектуру и состоят из самой программы и библиотеки конвертации в виде обычного текстового файла для каждого из форматов. Пользователь сам может выбирать состав и количество слоёв на входе или выходе, а также

тип, название и размерность полей таблиц атрибутов. Одна и та же библиотека конвертации используется как для экспорта, так и для импорта векторных данных.

Возможна конвертация данных через графический интерфейс WDF/INFO. При конвертации большого количества разнородных векторных данных возможна гибкая настройка и обработка данных в пакетном режиме с использованием различных библиотек конвертации в зависимости от масштаба или тематической нагрузки карт. При этом можно использовать как простейшие командные файлы *.bat или *.cmd, так и различные языки программирования.

Во всех форматах учитывается наличие прямых, наклонных и изогнутых вдоль произвольной линии подписей различного размера, цвета и начертания. Также поддерживаются векторные точечные ориентированные объекты и наличие подобъектов (дырок) внутри площадных объектов.

Благодаря использованию для хранения координат точек объектов во внутреннем формате WDF/INFO 64 бит (двойной точности) исключаются нарушения топологии и взаимного расположения векторных объектов и раstra, вызванные округлением координат при различных многократных пересчётах и конвертации.

Лицензирование

Лицензионное соглашение

1. Предмет соглашения

Настоящее лицензионное соглашение (далее Соглашение) является юридическим документом, заключаемым между ИП Лапин К.С. далее (Правообладатель) и Вами, физическим или юридическим лицом (далее — Пользователь), правомерно владеющим экземпляром программного продукта «WDF/INFO» (далее — Программный продукт).

Устанавливая, копируя, загружая или иным образом используя Программный продукт, Вы тем самым принимаете на себя условия настоящего Соглашения. Если Вы не согласны с условиями настоящего Соглашения, Вы не имеете права каким-либо образом использовать Программный продукт.

2. Права на Программу

Все исключительные авторские права на Программный продукт или документацию к нему в печатном и/или электронном виде принадлежат Правообладателю и защищены законодательством Российской Федерации и международными соглашениями.

3. Объем прав, предоставляемых настоящим Соглашением

3.1. Настоящее Соглашение предоставляет Вам следующие права:

- право установить и использовать одну копию Программного продукта на одном компьютере;
- право изготовить копию Программного продукта при условии, что эта копия предназначена только для архивных целей и для замены правомерно приобретенного экземпляра в случаях, когда оригинал утерян, уничтожен или стал непригоден для использования. Данная копия не может быть использована для иных целей и должна быть уничтожена в случае, если владение экземпляром программного продукта перестанет быть правомерным;

- право на пользование услугами бесплатной службы технической поддержки Правообладателя (по телефону или электронной почте);
- право на получение обновлений Программного продукта.

3.2. В соответствии с условиями настоящего Соглашения вы не имеете права:

- производить декомпиляцию и/или модификацию Программного продукта, использовать его компоненты в каких-либо других продуктах;
- использовать Программный продукт для поиска вредоносного кода на каких-либо компьютерах, на которых нет правомерно установленной копии Программного продукта;
- разделять Программный продукт на составляющие части для использования их на разных компьютерах;
- передавать другим лицам права, предоставляемые вам настоящим Соглашением (путем проката, аренды или передачи во временное пользование);
- удалять или исправлять в Программном продукте любые знаки о праве собственности и авторских правах на нее.

3.3. Настоящее Соглашение не предоставляет право на получение новой версии Программного продукта на безвозмездной основе.

3.4. Настоящее Соглашение не предоставляет вам никаких прав в отношении товарных знаков или названий, принадлежащих Правообладателю.

4. Срок действия Соглашения

4.1. Настоящее Соглашение и права, предоставляемые им, вступают в силу в момент установки Программного продукта и действуют в течение срока действия лицензии.

4.2. По истечении срока действия Вашей лицензии на Программный продукт и в случае нежелания ее продлевать Вы обязаны деинсталлировать Программный продукт на Вашем компьютере.

4.3. Без ущерба каких-либо своих прав Правообладатель вправе прекратить действие настоящего Соглашения при несоблюдении вами его условий и ограничений.

4.4. При прекращении действия настоящего Соглашения вы обязаны уничтожить все имеющиеся у вас копии и компоненты Программного продукта.

5. Ответственность сторон

5.1. Правообладатель гарантирует, что работа Программного продукта будет соответствовать описанию, данному в документации.

5.2. Правообладатель не несет никакой ответственности в случае несовместимости Программного продукта с программным обеспечением на вашем компьютере.

5.3. Правообладатель не несет ответственность за какой-либо ущерб, связанный с использованием или невозможностью использования Программного продукта.

5.4. Правообладатель не несет никакой ответственности за последствия и ущерб, который может нанести Программный продукт в случае несоблюдения Вами обязанности, указанной в пункте 4.2 настоящего Соглашения.

5.5. За нарушение авторских прав на Программный продукт нарушитель несет гражданскую, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Вид лицензии

Система WDF/INFO поставляется с электронным ключом защиты Guardant Net и поддерживает однопользовательский или многопользовательский режим защиты в зависимости от типа электронного ключа.

Однопользовательский режим защиты.

При использовании однопользовательского режима работы ключ устанавливается в разъем USB на компьютере пользователя. И после инсталляции системы не требует запуска дополнительных программ

Многопользовательский режим защиты.

Сетевые ключи Guardant предназначены для защиты и лицензирования сетевых приложений. Под лицензированием подразумевается ограничение количества одновременно работающих в ЛВС клиентских приложений. Цель лицензирования – запретить запуск клиентов сверх разрешенного разработчиком количества. Ресурс лицензий записан в память сетевого ключа.

Для защиты и лицензирования сетевого продукта достаточно использовать один сетевой ключ Guardant на всю локальную сеть. Он может быть установлен на любую рабочую станцию или сервер и лицензировать работу 5, 10, 20, 50 пользователей.

Компьютер с установленным ключом выступает в роли сервера лицензий, а все остальные компьютеры выступают в роли клиентов, с которых копия защищенного приложения обращается к серверу ключа с удаленного компьютера.

Сетевые ключи Guardant могут работать в любых локальных сетях с интерфейсами TCP/IP и NetBIOS. Однако ключ и сервер ключа должны быть установлены на компьютере под управлением ОС семейства Windows.

В многопользовательском режиме необходимо определить компьютер-сервер с установленным многопользовательским ключом

и запустить на нем программу сервера приложений grdsrv.exe, как это описано в разделе по установке системы.

Авторские права

Авторами и правообладателями программы являются граждане Российской Федерации:

Семенов С.Н., Кириллов С.А., Лапин К.С., Мокот А.В.

От имени авторов и правообладателей реализацией программы занимается - Индивидуальный Предприниматель Лапин Константин Сергеевич.



Техническая поддержка

По всем вопросам реализации системы WDF/INFO и технической поддержки обращаться: тел.: 8-(903)-961-67-68, тел./факс 8-(49651)-1-44-76 (прямой Московский);

E-mail: karta@noginsk.ru

Пользователи системы WDF/INFO получают бесплатную техническую поддержку. Зарегистрированные пользователи в течение одного года с момента приобретения программного обеспечения имеют право на бесплатное обновление системы.

Для регистрации программного обеспечения и получения технической поддержки сообщите на адрес электронной почты серийный номер продукта и свои реквизиты. Задайте интересующий Вас вопрос.

Частые ошибочные ситуации в работе системы

1. Созданная карта не открывается. Ситуация возникает в случае, если осуществляется попытка вторично открыть карту, которая уже открыта в ранее запущенном окне. Или в случае аварийного выхода из системы и в рабочей директории карты остались временные файлы *.hf0, *.sf0, *.mf0. Для устранения ситуации необходимо закрыть программу, удалить временные файлы, вторично выполнить запуск системы WDF/INFO и открыть карту.

2. При открытии карты не открывается классификатор. Причиной является отсутствие классификатора в папке, куда установлена программа или в папке, где лежит карта, или несоответствие имен классификаторов в этих папках с именем, использованным в карте. Для устранения ситуации загрузите в одну из папок требуемый классификатор, а при необходимости изменить имя классификатора в карте выполните команду меню системы **«Карта\Паспорт\ Изменить имя классификатора»**.

3. При открытии раstra операционная система выдаёт сообщение — «программа выполнила недопустимую операцию и будет закрыта». Наиболее часто причиной этого является попытка загрузки в систему растрового файла большого размера, который не может быть помещен в оперативную память компьютера. Для устранения данной ситуации необходимо любыми средствами разделить растровый файл на несколько частей с сохранением географической привязки каждой части раstra в отдельности.

4. При открытии раstra нет изображения, в рабочем поле системы черный фон или изображение некорректное. Причиной является несоответствие версии растрового изображения в формате TIFF с типами, поддерживаемыми системой. Для устране-

ния ситуации необходимо открыть и сохранить файл в одной из бесплатно распространяемых систем (www.xnview.com, www.irfanview.com). Основным условием корректной работы системы WDF/INFO с растровыми форматами является отсутствие сжатия в растровых файлах.

5. В процессе открытия карты программа произвольно закрывается. Наиболее часто причиной такой ситуации является повреждённый файл классификатора, либо файл приложения wdf.exe. Для устранения ошибки в работе системы необходимо восстановить (перезаписать) файлы из резервной копии или переустановить программное обеспечение.

*6. Карта открыта, но невозможно переместить окно, или изменить масштаб изображения. Часто причиной данной ситуации является поврежденный файл карты *.sav. Для устранения ситуации необходимо закрыть, загруженную карту, удалить файл карты *.sav и открыть карту заново.*

7. После открытия карты на рабочем поле системы не отображаются ранее оцифрованные объекты. В большинстве случаев ошибка данного типа возникает, когда в паспорте карты минимальные и максимальные координаты не соответствуют реальным данным. Для устранения ситуации необходимо полностью заполнить поля Xmin и Ymin цифрами 9, а поля Xmax и Ymax цифрами 0. Закрыть карту с сохранением, перезапустить программу и открыть карту вновь. Система вычислит новые координаты в соответствии с данными растрового изображения, загруженного в карту. На рабочем поле системы будет выведен левый верхний угол растрового изображения карты.

Расширения системы

Модули расширения системы

Дополнительно к программе WDF/INFO разработаны следующие Приложения:

Комплекс программ для создания растров номенклатурных листов и планов, позволяющий производить сшивку отсканированных кусков формата А3 и усадку на математическую основу вплоть до километровой (градусной) сетки номенклатурных листов.

Приложение для создания и редактирования классификаторов объектов. Позволяет создавать классификаторы для программы WDF/INFO, добавлять и удалять новые объекты и семантические характеристики к ним, а также редактировать меню классификатора.

Программа для просмотра электронной карты в формате Wdf в текстовом виде. Позволяет просматривать и редактировать в текстовом виде метрику и семантику карты в формате WDF/INFO.

Комплекс программ для экспорта и импорта электронной карты из формата WDF/INFO в обменные форматы E00, MIF/MID и SHAPE/DBF.

Программа автоматической приписки высот рельефа для карт формата WDF/INFO.

Программа создания матрицы рельефа для карт формата WDF/INFO.