

***Учебные материалы
по системе векторизации объектов местности***

WDF/INFO

Упражнение 1

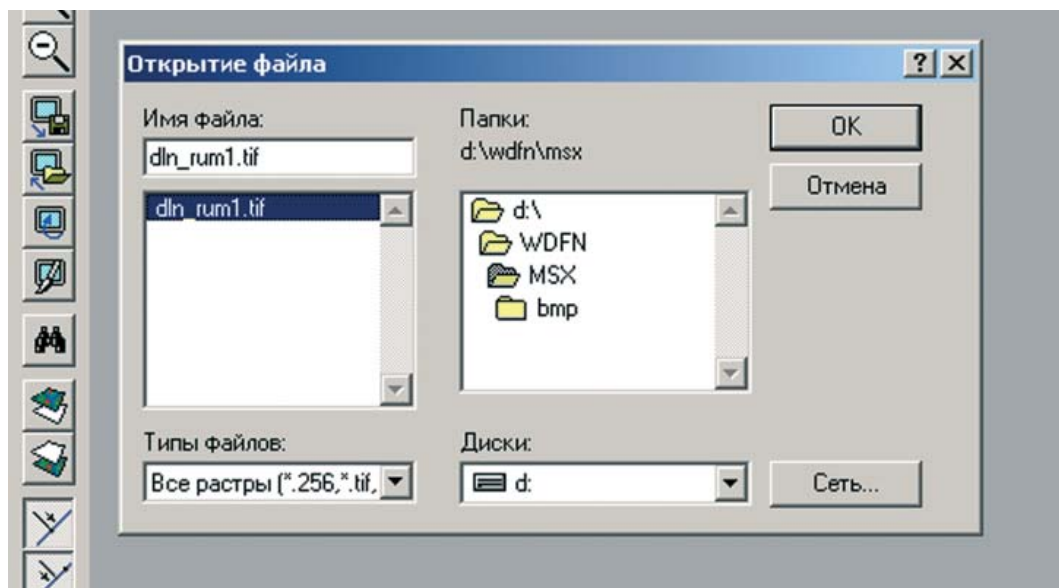
Обучение созданию новой карты

1.1. Создание карты.

Создаем папку с именем хозяйства или с именем поставляемого Вам снимка.

Например: Dln_Rum1

В эту папку необходимо положить файлы: **dln_rum1.tif** (растр карты), **Msx.clf** (классификатор карты)



Запускаем программу **wdf.exe**

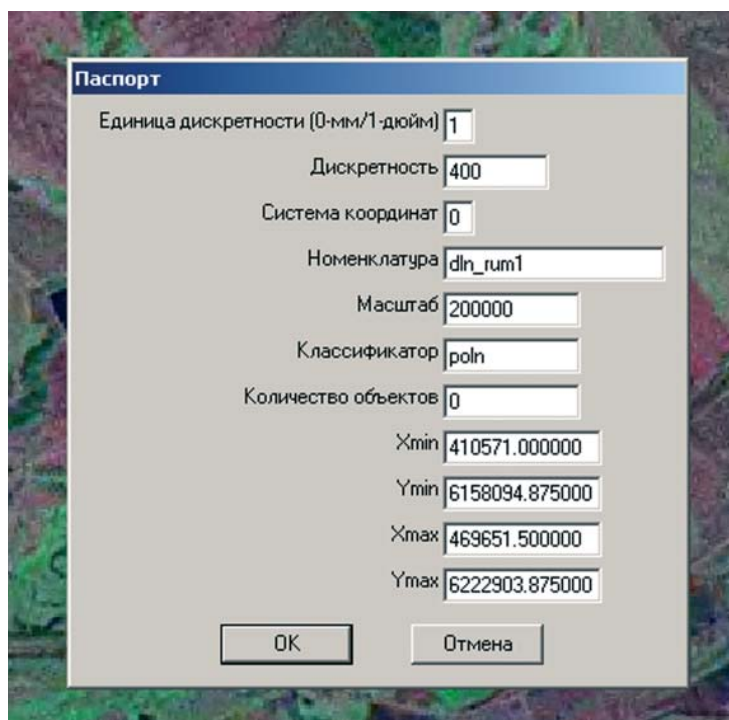
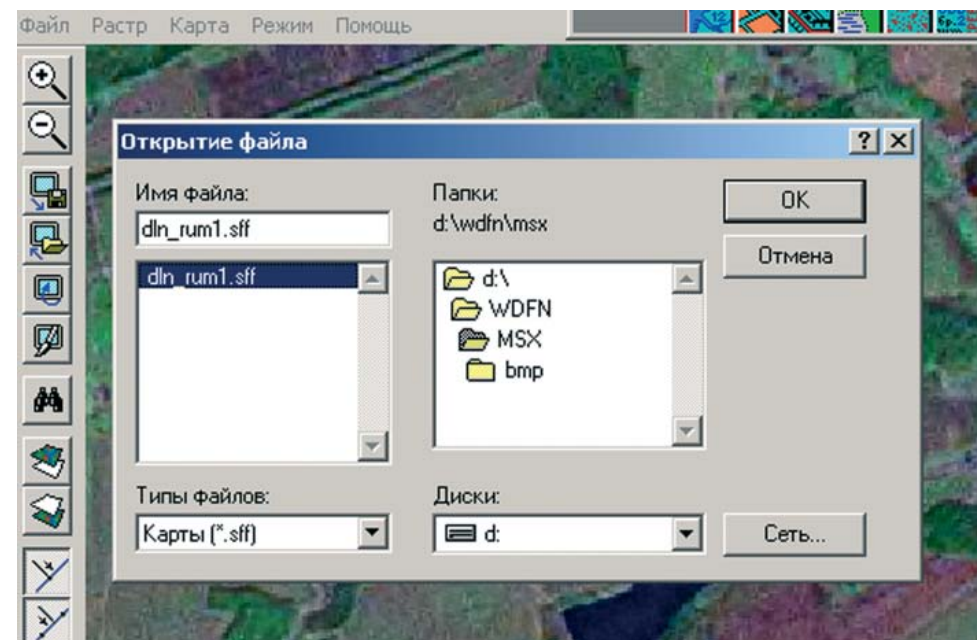
Выполним команду Меню «Файл\открыть растр»

В выпадающем окне открытия файла выделяем необходимый нам файл растра с расширением **tif** и нажимаем клавишу **ОК**

На экране появится изображение местности района подлежащего цифрованию.

Выполним команду Меню «Файл\Новая карта»

Появится стандартное окно диалога для открытия файла. Задаем название карты, оно должно соответствовать названию нашего растра – **dln_rum1.sff** и нажимаем клавишу **ОК**.



На экране монитора откроется окно диалога для заполнения паспорта карты.

Некоторые поля паспорта карты заполняются системой автоматически значениями по умолчанию. Максимальные и минимальные координаты карты устанавливаются в соответствии с координатами привязки растра.

Проверяем, а при необходимости изменяем имя классификатора. Оно должно соответствовать имени поставляемого рабочего классификатора.

При необходимости нужно поменять значения в паспорте и закрыть окно диалога. В дальнейшем паспорт векторной карты может быть отредактирован.

После внесения изменений нажимаем клавишу ОК.

В результате создания карты в верхнем поле экрана появится меню **Классификатора**,



Выполним команду Меню «Файл\Сохранить карту».

Созданная карта будет сохранена и готова к дальнейшей работе.

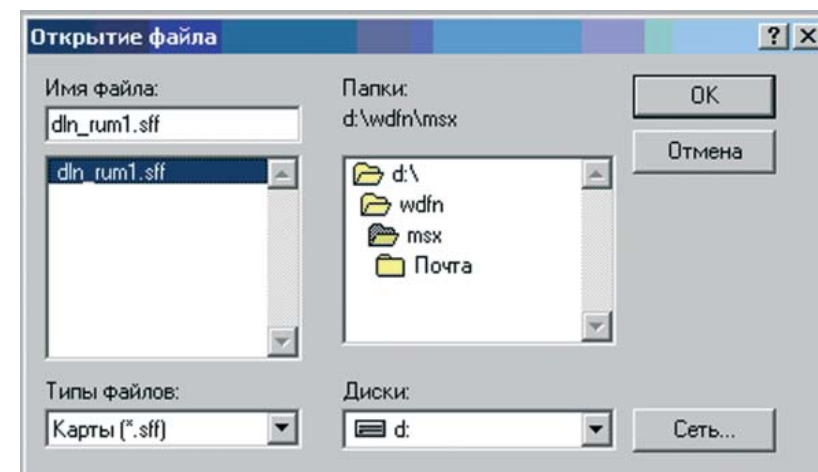
Для выхода из программы, выполним команду Меню «Файл\Выход».

1.2. Открытие созданной карты.

Выполним команду Меню «Файл\открыть карту».

В окне открытия файла выделяем нужный файл растра с расширением **sff** и нажимаем клавишу **ОК**.

Карта открыта в рабочем поле системы и готова к работе.



1.3. Заккрытие карты.

Выполним команду Меню «Файл\ сохранить карту».

Выполним команду Меню «Файл\ Выход».

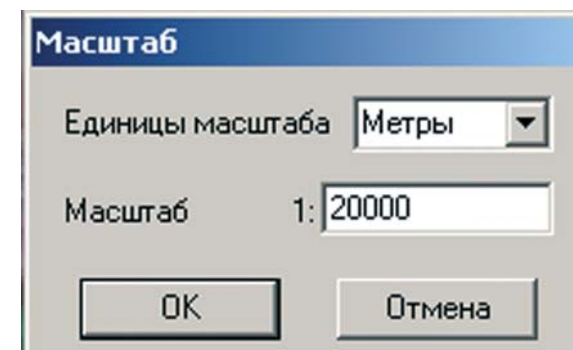
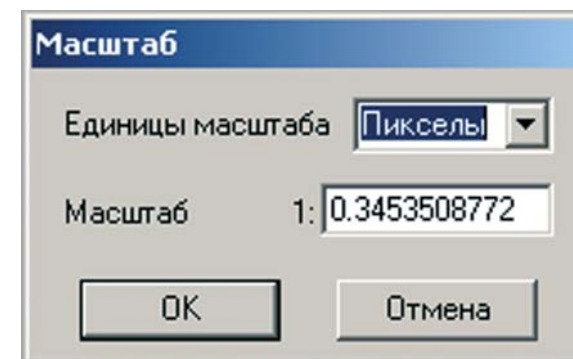
1.4. Определение масштаба карты.

Выполним команду Меню «Карта\Масштаб».

Появится окно установки масштаба карты. Устанавливаем курсор мыши на стрелку у поля «Пикселы» и нажимаем левую клавишу мыши. В выпадающем меню выбираем размерность «Метры».

В поле масштаба карты устанавливаем требуемый масштаб - 20000.

Для завершения операции нажимаем ОК.



Упражнение 2

Обучение работе с Классификатором

Меню классификатора представляет собой набор иконок (кнопок),



Где каждая иконка имеет определенное предназначение по классификации объектов.

Например:



подменю объектов гидрографии



подменю объектов относящихся к населенным пунктам.



подменю объектов дорожной сети.



подменю объектов растительного покрова.



подменю объектов относящихся к грунтам.



подменю объектов подписи.



подменю вспомогательных объектов.

В свою очередь каждое подменю несет расширенную информацию об объектах выделенного слоя.

Например:



подменю объектов растительного покрова подразделяется на следующие объекты:



Выбор нужного объекта производится щелчком левой кнопки мыши на соответствующей иконке. Выбранный объект подсвечивается рамкой и в строке состояния, расположенной в нижней части окна приложения, появляется подсказка для этого объекта в формате (код объекта , характер локализации, название объекта).

Практический пример:

Необходимо найти объект **озеро** в меню классификатора.

1. Находим иконку подменю объектов гидрографии классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



Затем нажимаем на выделенную кнопку левой клавишей мыши еще раз.

Появится расширенное окно классификатора гидрографии.



2. Затем в расширенном окне классификатора гидрографии находим иконку соответствующую коду озера, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.

В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **8-ми значный цифровой код выбранного объекта 31120000**, **(3)-характер локализации** , где (1) -точечный

(2)-линейный

(3)-площадной

(4)-подпись

(5)-векторный

и название выбранного объекта.

На этом упражнении закончено.

Упражнение 3

Создание точечного объекта

Для примера оцифруем отдельное строение.

1. Находим и выбираем в меню классификатора иконку (кнопку) соответствующую цифруемому объекту, для чего входим в подменю объектов относящихся к населенным пунктам.



Наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши.



Отмеченная кнопка выделится красным ореолом, а в левом нижнем углу экрана в строке состояния появится цифровой код, название и характер локализации выбранного объекта.

2. На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.



3. После чего, на растре выбираем подлежащий цифрованию объект. С помощью мышки наводим перекрестие курсора на геометрический центр выбранного объекта и двойным нажатием левой клавиши мыши фиксируем создание объекта. На экране появиться изображение созданного объекта.

Выполним команду Меню **«Файл\Сохранить карту»**.

Созданная карта и объект будут сохранены.



Упражнение 4

Создание линейного объекта

Для примера оцифруем участок дороги.

1. Находим и выбираем в меню классификатора иконку (кнопку) соответствующую цифруемому объекту, для чего входим в подменю объектов относящихся к дорожной сети.



Наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши.



Отмеченная кнопка выделится красным ореолом, а в левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код, название и характер** локализации выбранного объекта.

2. На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.



3. С помощью мышки наводим перекрестие курсора на линию дороги по растру и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по линии дороги с постановкой следующих точек. Таким образом, проводим линию по всему участку дороги. При постановке последней точки объекта, нажимаем правую клавишу мыши. Объект будет создан.

На экране появиться изображение созданного объекта.

Выполним команду Меню «Файл\Сохранить карту».

Созданная карта и объект будут сохранены.



Упражнение 5

Создание площадного объекта

Необходимо оцифровать поля хозяйства расположенные в центре снимка (растра), с использованием кода классификатора - 71324000Р пашни.

1. Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



Затем в расширенном окне классификатора находим иконку соответствующую коду пашни, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



А в левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код** , **название и характер локализации** выбранного объекта.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.



Выбираем на растре подлежащий цифрованию 1-й объект пашни.

Наводим перекрестие курсора на контур пашни и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по контуру пашни с постановкой следующих точек. Таким образом, проводим линию по всему периметру пашни. При подходе к 1 точке (начала цифрования) объекта нажимаем правую клавишу мышки.

На месте белого следа образуется оцифрованный объект, 1-я и последняя точки объекта соединятся. В результате объект будет создан.



Упражнение 6

Создание площадного объекта методом копирования по контуру уже созданного объекта

Для исключения рассогласования границ нескольких площадных объектов между собой, при создании объектов применяется метод копирования.

Необходимо оцифровать площадной объект луговой растительности, скопировав его по уже оцифрованному объекту пашни.

1. Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



Затем в расширенном окне классификатора находим иконку соответствующую коду луговой растительности, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код** , **название и характер локализации** выбранного объекта.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.



На левой панели с кнопками меню находим и нажимаем 7 кнопок согласования и отображения точек объектов, для чего наводим курсор на каждую из кнопок и нажимаем левую клавишу мыши.

После чего, на растре выбираем подлежащий цифрованию 2-й объект луговой растительности. С помощью мышки наводим перекрестие курсора на контур луговой растительности и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по контуру луга постановкой следующих точек. Далее в процессе создания объекта подводим курсор к тому месту, где будет начало копируемого участка, и нажимаем клавишу « Q » . Объект, по которому будет производится копирование, выделится красным цветом , а выбранная точка высветится маленьким желтым квадратом. Теперь щелчком левой кнопки мыши указываем конечную точку создаваемого объекта. Конечная точка также высветится маленьким желтым квадратом и программа потребует указать еще точку внутри участка. Затем программа скопирует указанный участок и высветит объект своим цветом . Можно продолжать создание объекта.

При подходе к 1 точке (начала цифрования) объекта нажимаем правую клавишу мышки.

На месте белого следа образуется оцифрованный объект, 1-я и последняя точки объекта соединятся. 2 объект будет создан.



Упражнение 7

Разделение линейного объекта

Требуется разделить линейный объект дороги.

Найдите на карте ранее созданный линейный объект дороги.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку разделения объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись *разделение объекта*.



На левой панели с кнопками меню находим и нажимаем 7 кнопок согласования и отображения точек объектов.



Для того чтобы разделить линейный объект щелкните левой кнопкой мыши в нужном месте редактируемого объекта дороги. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения, а выбранная точка высветится маленьким желтым квадратом.

Вторично щелкните левой кнопкой мыши.

Произойдет разделение объекта на две части. Обе части окрасятся в свой цвет.



До разделения



После разделения

Упражнение 8

Разделение площадного объекта

Требуется разделить площадной объект пашни.

Найдите на карте ранее созданный площадной объект пашни.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку разделения объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись разделение объекта.



На левой панели с кнопками меню находим и нажимаем 7 кнопок согласования и отображения точек объектов.

Для того чтобы разделить площадной объект пашни щелкните правой кнопкой мыши в нужном месте на границе редактируемого объекта. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения, а выбранная точка высветится маленьким желтым квадратом. Если это не тот объект или не та точка, то существует возможность перебора щелчком правой кнопки мыши. Выберите нужную точку и нажимая левую клавишу мыши проведите линию, делящий объект на две части.. Для того чтобы завершить операцию поставьте последнюю точку на границе редактируемого объекта и щелкните правой кнопкой мыши. Объект разделится на два и они высветятся своим цветом. Делящий объект участок не должен проходить через дырки (внутренний контур) этого объекта.

Произойдет разделение объекта на две части. Обе части окрасятся в свой цвет.



До разделения



После разделения

Упражнение 9

Объединение линейных объектов

Требуется объединить 2 линейных участка дороги в один.

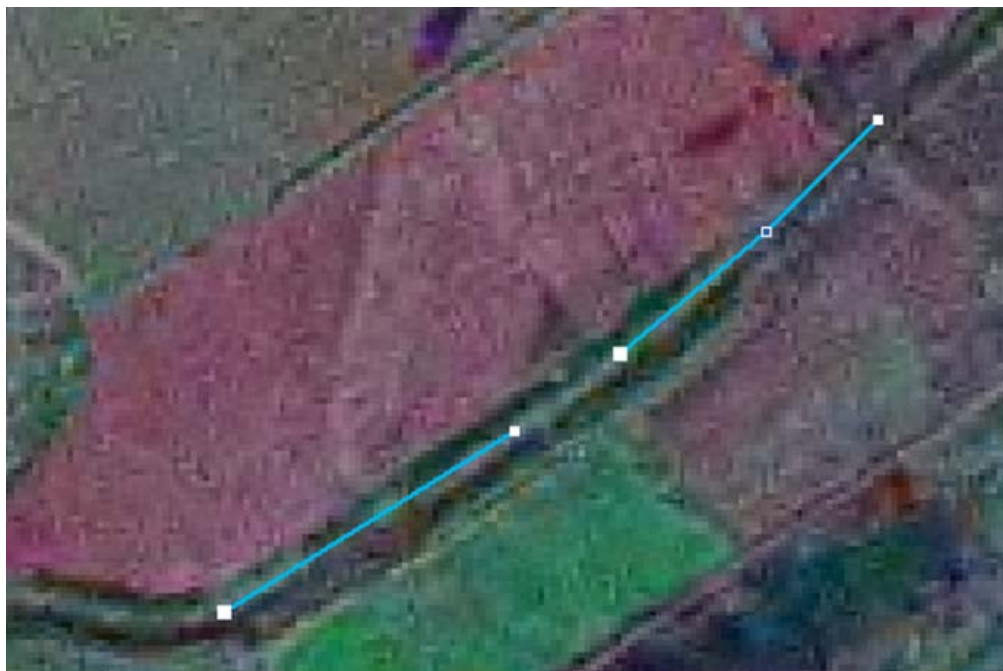
Для выполнения упражнения создайте два линейных участка дороги с небольшим разрывом между ними.

На правой панели с функциональными кнопками находим инструмент объединения объектов, наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись **объединение объектов**.



Для объединения 2 линейных объектов щелкните левой кнопкой мыши конечную точку первого объекта. Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Конец, с которым будет происходить объединение, выделится маленьким желтым квадратом. Если предложенный объект не подходит, щелкайте правой кнопкой мыши пока не выделится нужный. Теперь щелкните левой кнопкой мыши на конце второго объекта (код второго объекта должен совпадать с кодом первого). Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Второй конец для объединения также выделится маленьким желтым квадратом. Если предложенный объект не подходит, щелкайте правой кнопкой мыши пока не выделится нужный.

Теперь подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Объекты объединятся в один и объединенный объект высветится одним цветом.



До объединения




После объединения

Упражнение 10

Объединение площадного объекта

Необходимо объединить два площадных объекта пашни в один.

Найдите на карте ранее созданные площадные объекты пашни.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку объединения объектов, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись **объединение объектов**. 

Чтобы объединить 2 площадных объекта щелкните правой кнопкой мыши на границе первого объекта. Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Если предложенный объект не подходит, щелкайте правой кнопкой мыши пока не выделится нужный.

Щелкните левой кнопкой мыши на границе второго объекта (**код второго объекта должен совпадать с кодом первого, объекты должны быть замкнуты и иметь общий фрагмент границы**). Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Если предложенный объект не подходит, щелкайте правой кнопкой мыши пока не выделится нужный. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши.

Выделенные объекты объединятся в один. Объединенный объект высветится своим цветом.



До объединения



После объединения

Упражнение 11

Заполнение семантической информации при создании объекта

Необходимо оцифровать поле хозяйства засеяное кукурузой расположенные в центре снимка (растра), с использованием кода классификатора -71324000Р пашни с занесением семантической информации.

1. Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



Затем в расширенном окне классификатора находим иконку соответствующую коду пашни, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



А в левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код** , **название** и **характер локализации** выбранного объекта.

Выполним команду Меню «Карта\Редактирование».

На экране монитора появится таблица свойств редактирования оттрибутов объекта

Поставим «галочку» напротив подписи Ввод семантики при создании объекта и нажимаем **ОК**.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись **создание объекта**.



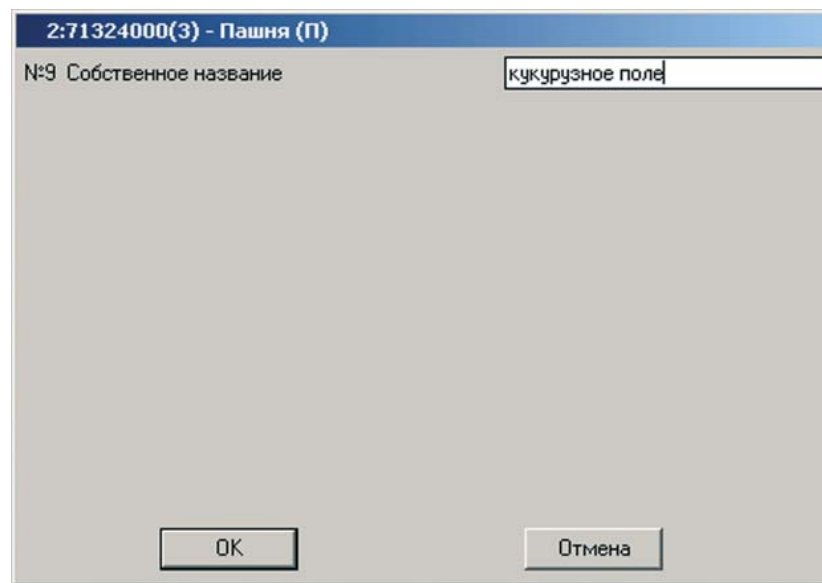
На левой панели с кнопками меню нажимаем 7 кнопок согласования и отображения точек объектов.



Выбираем на растре подлежащий цифрованию 1-й объект пашни.

С помощью мышки наводим перекрестие курсора на контур пашни и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по контуру пашни с постановкой следующих точек. Таким образом, проводим линию по всему периметру пашни.

При подходе к 1 точке (начала цифрования) объекта нажимаем правую клавишу мышки. Появится окно.



В 9-м поле-собственное название набиваем необходимую семантику данного объекта — кукурузное поле.

Нажимаем кнопку **ОК**.

На месте белого следа образуется оцифрованный объект, первая и последняя точки объекта соединятся. В результате выполнения упражнения создан объект с занесенной семантикой.

Упражнение 12

Редактирование и заполнение семантической информации после создания объекта

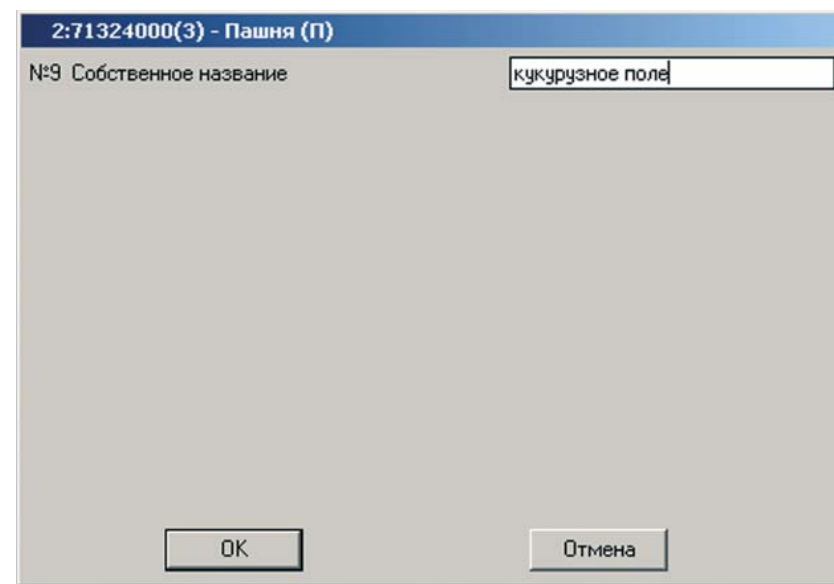
Редактирование семантики объекта

Для того чтобы включить режим Редактирование семантики объекта нажмите на панели справа кнопку информации об объекте.



Щелчком левой кнопкой мыши на границе объекта выберите объект. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Если это не тот объект, то существует возможность перебора щелчком правой кнопки мыши. Щелчком левой кнопки мыши подтвердите выбор. Высветится диалоговое окно с семантикой.

Введите нужные значения характеристик и нажмите **ОК**.



Упражнение 13

Изменение кода созданного объекта

Если, Вы в ходе работы ошиблись и при оцифровке объекта присвоили ему не тот код, то нет необходимости вторично оцифровывать этот объект. Достаточно изменить его код.

Необходимо изменить объект с кодом пашни на объект с кодом луговой растительности.

Включите режим **Перекодировка объекта**, нажав на панели справа кнопку



1. Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



Затем в расширенном окне классификатора находим иконку соответствующую коду луговой растительности, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код**, **название и характер локализации** выбранного объекта.

Нажимаем левой кнопкой мыши на редактируемый объект пашни.



Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Если предложенный объект не подходит щелкайте правой кнопкой мыши пока не выделится нужный. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Программа перекодирует объект и высветит его своим (указанным в классификаторе) цветом.

Упражнение 14

Создание подобъекта «дырки» в площадном объекте.

Необходимо создать подобъект пашни в лесу.

1. Создание леса.

Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



Затем в расширенном окне классификатора находим иконку соответствующую коду леса, также наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом.



В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код** , **название и характер локализации** выбранного объекта.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.



После чего, на растре выбираем подлежащий цифрованию объект леса.

С помощью мышки наводим перекрестие курсора на контур леса и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по контуру леса с постановкой следующих точек. Таким образом, проводим линию по всему периметру леса. При подходе к 1 точке (начала цифрования) объекта нажимаем правую клавишу мышки.

На месте белого следа образуется оцифрованный объект, 1-я и последняя точки объекта объединятся и будет создан объект леса.



2. Создание пашни в лесу.

Находим иконку растительного покрова в меню классификатора, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. Отмеченная кнопка выделится красным ореолом,



В расширенном окне классификатора выделяем находим иконку соответствующую коду пашни.



В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится **цифровой код, название и характер локализации** выбранного объекта.

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку создания объекта, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись создание объекта.

Выбираем на растре подлежащий цифрованию объект пашни находящейся внутри леса.

С помощью мышки наводим перекрестие курсора на контур пашни и нажатием левой клавиши мышки ставим 1-ю точку на контуре, затем перемещаем курсор по контуру пашни с постановкой следующих точек. Таким образом, проводим линию по всему периметру пашни. При подходе к 1 точке (начала цифрования) объекта нажимаем правую клавишу мышки.



На месте белого следа образуется оцифрованный объект, 1-я и последняя точки объекта соединятся. В результате выполненных операций внутри лесного массива создается объект пашни.

3. Вырезаем объект пашни из леса.

Для этого, на правой панели инструментов находим и нажимаем кнопку вырезки объектом.



Выберите объект (ЛЕС) для вырезания щелчком левой кнопкой мыши на границе этого объекта. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Теперь щелчком левой кнопки мыши выберите

площадной объект, которым будет произведена вырезка (объект ПАШНИ). Объект также выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Подтвердите свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Первый объект вырезается вторым (от первого объекта остается только то, что лежит снаружи второго объекта) и полученные таким образом объекты высветятся своим цветом



Упражнение 15

Работа с несколькими растрами

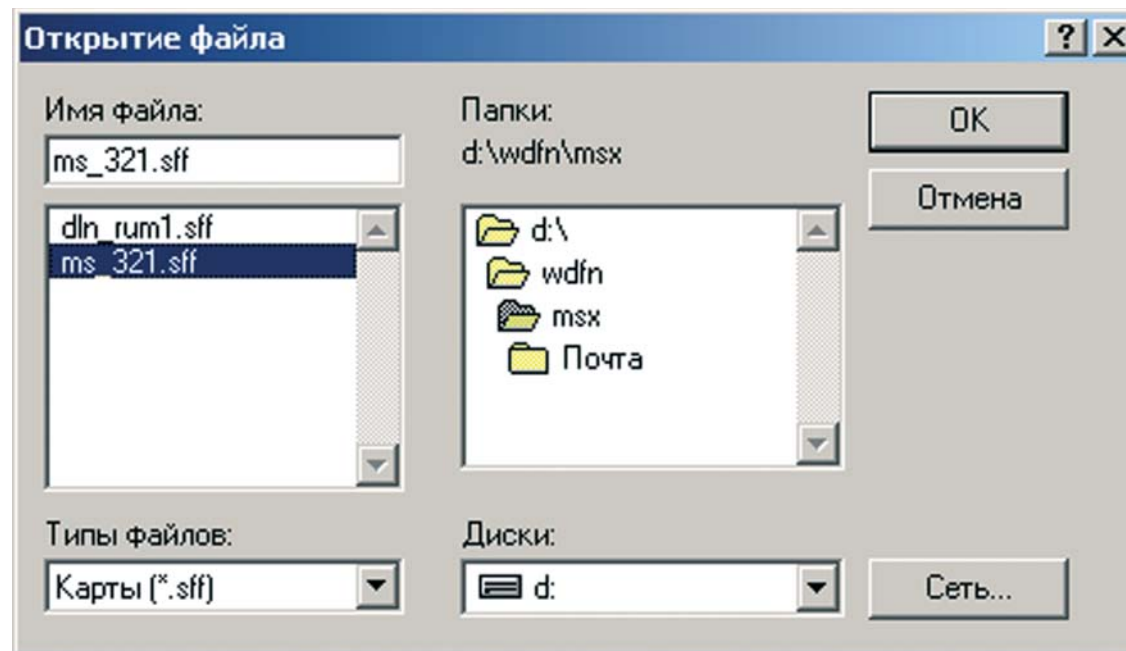
При необходимости работы с несколькими растрами, или в случае использования дополнительных растров в качестве справочного материала поступаем следующим образом:

В папку, где находится карта (ms_321.sff, ms_321.hff, ms_321.mff) необходимо положить все основные и дополнительные файлы с расширением tif

- ms_321.tif
- ms_432.tif
- ms_451.tif

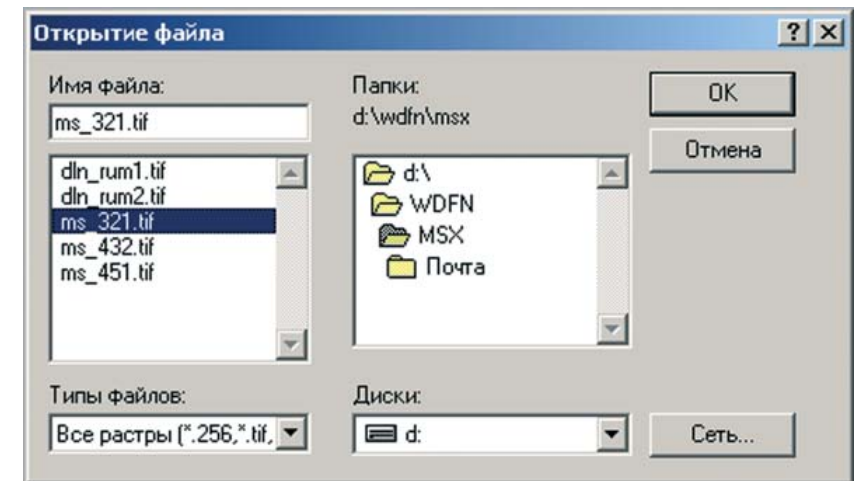
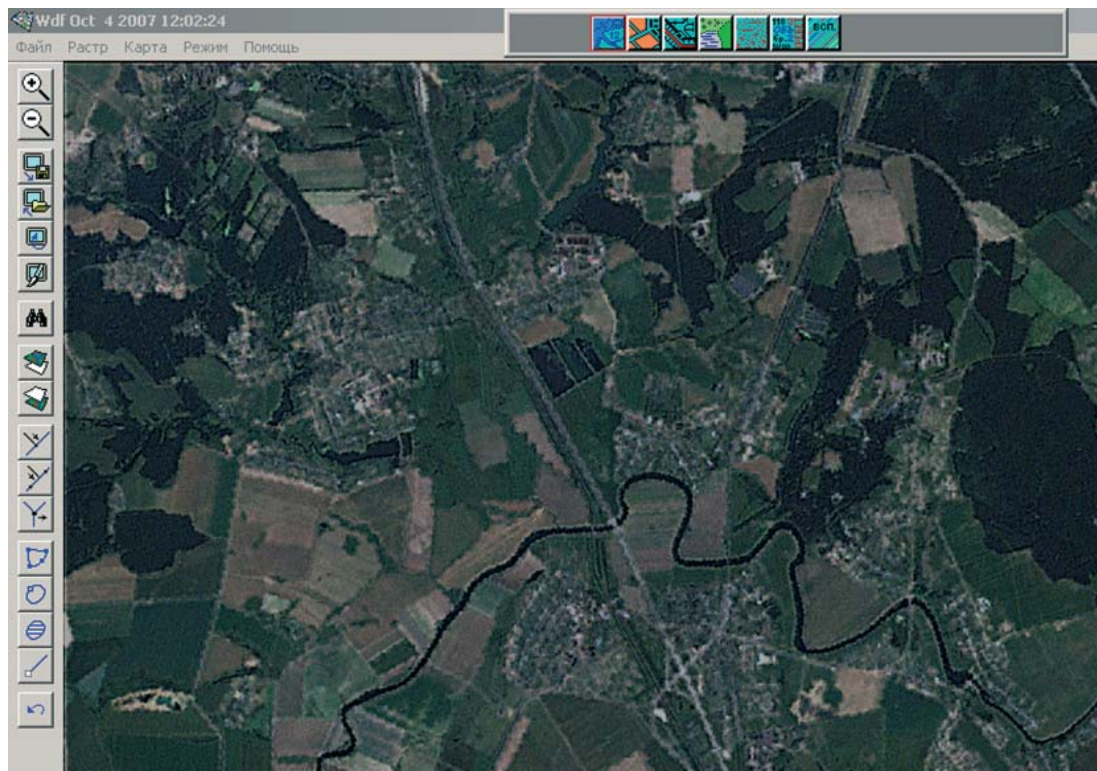
Запускаем программу wdf.exe

Открываем карту ms_321.sff. Выделяем нужный файл карты с расширением sff и нажимаем клавишу **ОК**.



Выполним команду Меню «Файл\Открыть растр».

Появится таблица открытия файла выбираем файл ms_321.tif и нажимаем **ОК**.

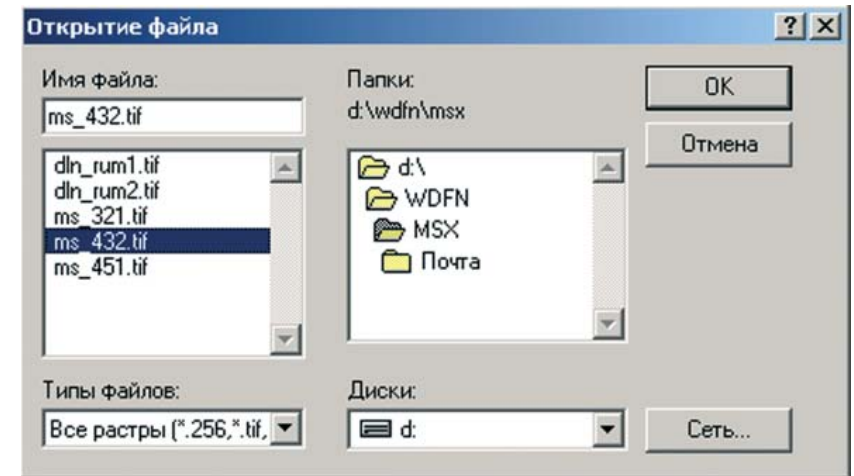


На экране появится изображение местности района подлежащего цифрованию.

Если, к уже открытому растру необходимо подгрузить дополнительный растр, то вторично выполните команду Меню «Файл\Открыть растр».

Появится таблица открытия файла.

Выбираем следующий растр и нажимаем **ОК**.



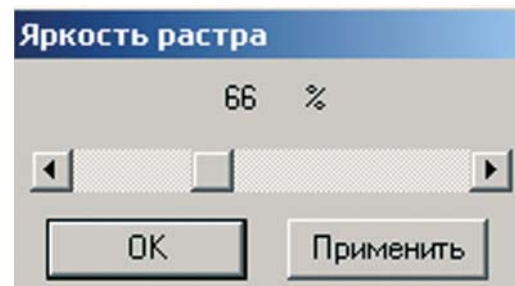
Новый растр наложится на предыдущий.

Для возврата к предыдущему растру нажимаем на клавишу.

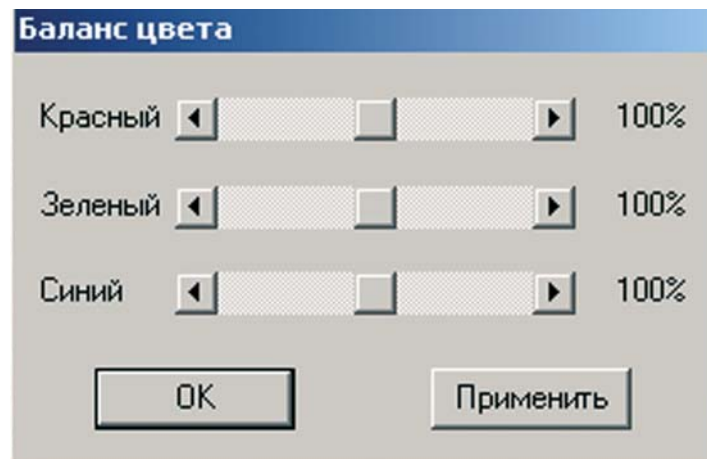


В системе WDF/Info встроена функция изменения яркости и баланса цвета растров, что позволяет оператору в процессе работы подобрать оптимальное выделение цифруемого объекта.

Для изменения яркости и баланса цвета, выполняем команду Меню «**Растр\Яркость**» или «**Растр\Баланс цвета**».



И с помощью мыши и ползунка устанавливаем необходимые параметры, которые индивидуальны для каждого оператора.



Ниже приведен пример изменения яркости и баланса цвета растра:



Упражнение 16

Редактирование точки

1. Редактирование (сдвиг) точек объекта.

На функциональной панели в левой части экрана (кнопки дублирующие функции меню), нажимаем кнопки:



Отображение точек линии

Отображение начальной точки

Отображение висячих концов точек объекта



На функциональной панели в правой части экрана с функциональными кнопками нажимаем кнопку редактирования точки, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись **СДВИГ ТОЧКИ**.

Щелкните левой кнопкой мыши в нужном месте редактируемого объекта. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения, а выбранная точка привяжется к курсору “резиновой” нитью.

Если это не тот объект или не та точка, то существует возможность перебора щелчком правой кнопки мыши. Если в этом месте на объекте точки нет, то программа ее сформирует. Подвиньте выбранную точку в нужное место и еще раз щелкните левой кнопкой мыши.



Если необходимо сдвинуть общую точку у нескольких объектов, то на левой панели с кнопками меню, находим и нажимаем три кнопки согласования точек объектов,



После чего, редактироваться будут все совпадающие точки других объектов, а также все точечные объекты с такими же координатами.

Если в качестве редактируемой точки замкнутого объекта окажется начальная точка, то в этом случае объект разомкнется и разомкнутые (висячие) концы объекта высветятся белыми квадратами, что визуально сразу будет заметно.

Чтобы замкнуть объект после редактирования точки, на правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку замыкание объекта.



Далее нажимаем левой кнопкой мыши на нужном объекте. Объект выделится красным цветом, а номер, код и название объекта высветятся в строке состояния внизу окна приложения. Теперь подтверждаем свой выбор щелчком левой кнопки мыши. Программа замкнет объект и высветит его своим (указанным в классификаторе) цветом.



2. Редактирование (удаление) точек объекта.

На правой панели с функциональными кнопками нажимаем кнопку удаления точки, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись удаление точки.



Нажимаем левой кнопкой мыши в нужном месте редактируемого объекта. Объект выделится красным цветом, его номер, код и название высветятся в строке состояния внизу окна приложения, а выбранная точка высветится маленьким желтым квадратом. Если это не тот объект или не та точка, то существует возможность перебора щелчком правой кнопки мыши. Выберите нужную точку и еще раз щелкните левой кнопкой мыши.



Если в качестве редактируемой (удаляемой) точки замкнутого объекта окажется начальная точка, то в этом случае объект разомкнется. Разомкнутые (висячие) концы объекта высветятся белыми квадратами.

Упражнение 17

Редактирование участка объекта

Редактирование (изменение конфигурации, сдвиг множества точек) объекта.

На функциональной панели в левой части экрана (кнопки дублирующие функции меню), нажимаем кнопки:



Отображение точек линии



Отображение начальной точки



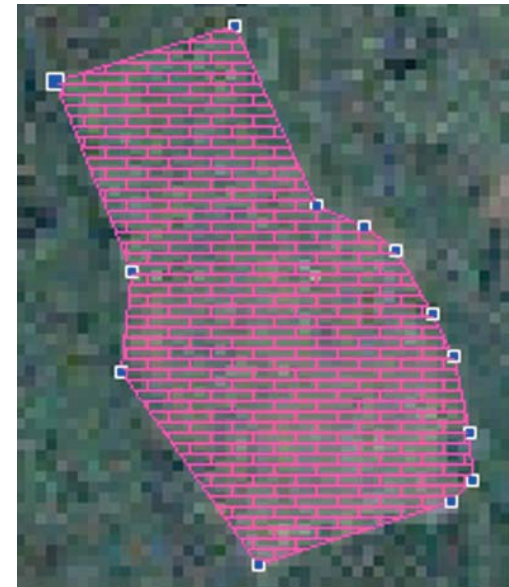
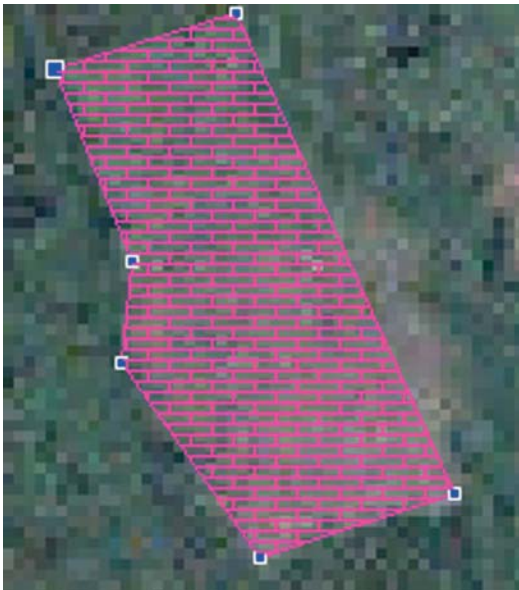
Отображение висячих концов точек объекта



Три кнопки согласования точек объектов,

На правой панели с функциональными кнопками находим и нажимаем кнопку изменение участка, для чего наводим курсор на кнопку и нажимаем левую клавишу мыши. В левом нижнем углу экрана в строке состояния появится запись изменение участка.

Нажимаем левой кнопкой мыши в начале редактируемого участка объекта. Начальная точка участка (если в этом месте ее нет, то будет создана) выделится маленьким желтым квадратом и соединится с курсором “резиновой” нитью. Для отмены операции щелкните правой кнопкой мыши. Оцифруйте участок по-новому как описано в упражнении о создании объекта. Для того чтобы завершить операцию поставьте последнюю точку в конце редактируемого участка объекта и щелкните правой кнопкой мыши. Если редактируемый участок принадлежит нескольким объектам, то все они также будут исправлены.



Не желательно редактировать участок, где расположена начальная точка объекта. Объект в этом случае может исчезнуть с экрана.