

Практическая работа 7-8

Регистрация топографических карт в Mapinfo Professional

Сканированные бумажные карты, аэрофотоснимки и спутниковые снимки относятся к растровым данным. Сканированные карты иногда не содержат информацию об исходной системе координат и проекции, в которых они были созданы. Для дальнейшей работы с такими данными или сочетания их с другими пространственными данными необходимо, чтобы они имели географическую привязку (систему координат).

Географическая привязка топографических карт основывается на назначении определенным точкам на карте (опорным точкам) известных координат.

У каждой топографической карты есть несколько точек с известными координатами (4 по краям и 1 посередине), которые удобнее всего использовать для привязки. Остальные координаты точек можно вычислить самостоятельно.

При открытии топографической карты выбираем в меню Файл → Открыть → указываем путь к топографической карте, имя файла, тип файлов «Растровый снимок», Вид — В активной карте (рис. 12).

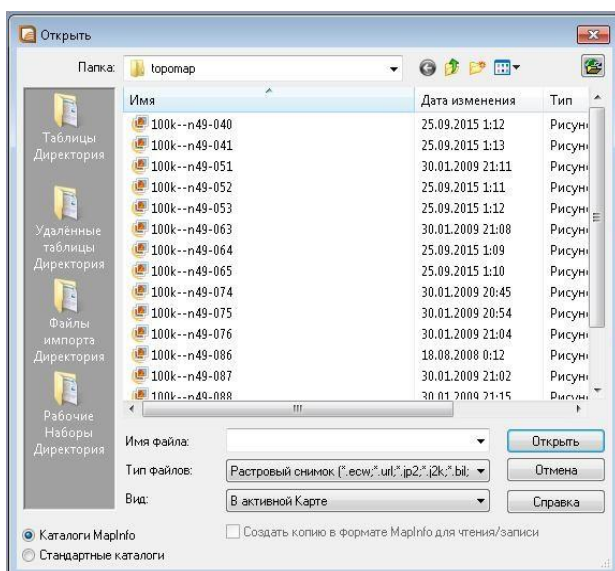


Рисунок 12. Открытие таблицы (топографической карты)

Например, выбираем таблицу (топографическую карту) 100k—n49-075.jpeg и нажимаем «Открыть». Далее появится диалоговое окно, в котором нужно выбрать «Регистировать», откроется окно «Регистрация изображения» (рис.13).

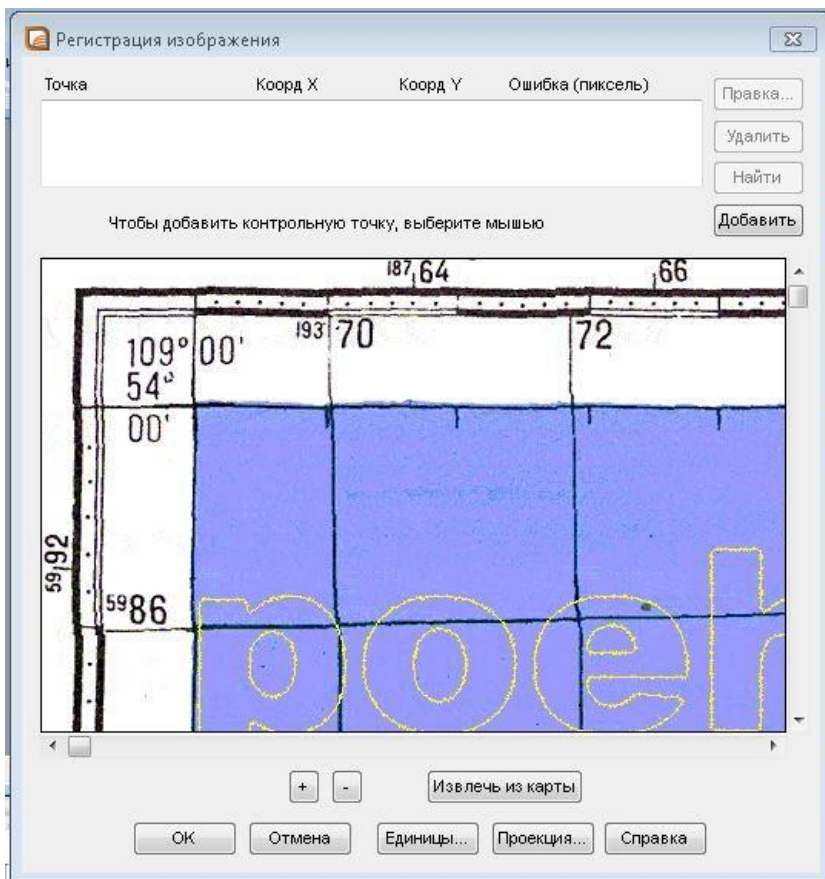


Рисунок 13. окно «Регистрация изображения»

Для начала регистрации топографических карт необходимо указать проекцию, нажав на кнопку «Проекция» в правом нижнем углу окна. Далее выбираем проекцию Гаусса Крюгера (Пулково-1942), зону 19 (Территория Баргузинского заповедника относится к этой зоне) (рис. 14).

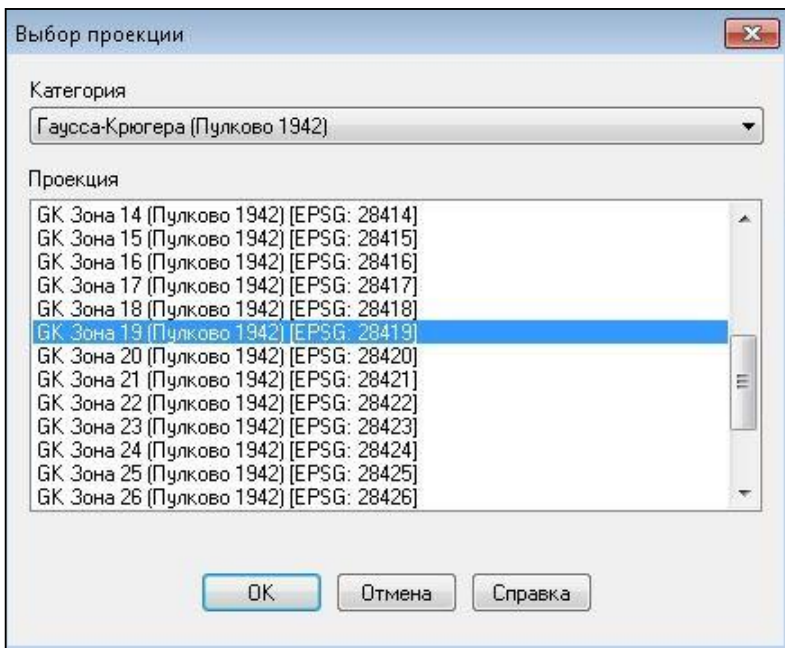


Рис. 14. Окно «Выбор проекции»

Также необходимо указать единицы измерения, нажав кнопку «Единицы» и выбрав единицу измерения — градусы.

Теперь можно начать расставлять опорные (реперные) точки и вводить их координаты. Чаще всего используют координаты углов трапеции в градусах, т.к. их значения уже указаны на карте.

Для добавления опорной точки нажмите на кнопку «Добавить», в верхней части окна появится строчка, где будут отображаться значения координат X,Y, курсор мыши превратится в крестик. Далее щелкаем в нужную точку на карте, например, в левый угол трапеции, в появившемся окне ввода координат указываем значения координат (X — в Долгота, Y — Широта в градусах) (рис.15). В результате появится красный крестик на месте поставленной точки и первая строчка с введенными координатами. Для регистрации изображения в Mapinfo Professional достаточно 3 точек. Но для корректной привязки топографических карт требуется не менее 4 точек, а лучше 6 или 8 точек.

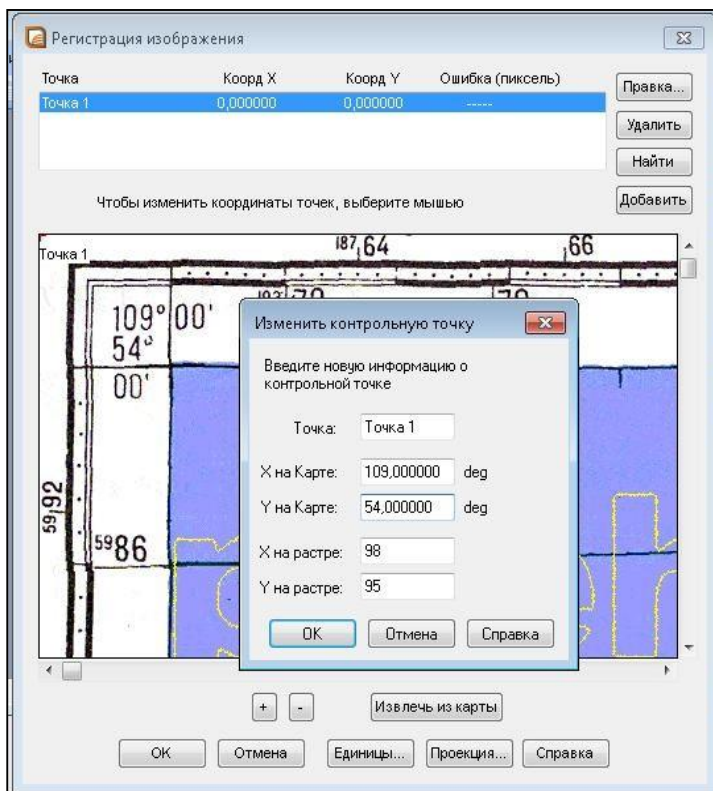


Рис. 15. Окно ввода координат контрольной точки при регистрации изображения

Для добавления следующей точки снова нажимаем «Добавить», выбираем следующую точку (например, в правом верхнем углу трапеции), вводим ее координаты. Таким образом, добавляем 8 точек (4 в углах и 4 на серединах сторон). При вводе данных практически всегда возникает ошибка регистрации, которая показывается в верхней части окна и меняется с каждым вводом новой точки. Для корректной привязки карт старайтесь, чтобы ошибка не превышала 5 пикселей.

После того, как введены все точки, нажимаем «Ок». После регистрации карта появится в окне программы, и имя файла появится в списке слоев в «Управлении слоями».

Для изменения опорных точек и возврата к процедуре регистрации изображения перейдите в меню Таблица → Растр → Регистрация изображения.

Обратите внимание, что в папке, где хранился файл 100k—n49-075.jpeg появился новый файл 100k—n49-075.tab. Этот файл уже привязан и его нужно открывать как таблицу.

Проведите регистрацию всех топографических карт на территории Баргузинского заповедника (100k—n49-40.jpeg, 100k—n49-41.jpeg, 100k—n49-51.jpeg, 100k—n49-52.jpeg, 100k—n49-53.jpeg, 100k—n49-63.jpeg, 100k—n49-65.jpeg).

После того, как все карты будут привязаны, сохраните их в Рабочий набор (Файл →. Сохранить рабочий набор → указываем путь к папке, где будет храниться набор и введите имя файла «Баргузинский заповедник»). Тип файла . wog выбирается автоматически.