Привязка снимков осуществляется при помощи библиотеки GDAL. Библиотека предназначена для работы с растровыми географическими форматами файлов данных. Библиотека GDAL предоставляет вызывающему приложению единую обобщённую модель данных для всех поддерживаемых форматов файлов данных. Помимо этого в состав GDAL входит набор вспомогательных программ, вызываемых из командной строки, для преобразования и обработки данных.

Начало координат растра при чтении его GDAL располагается в точке 0,0, которая соответствует левому верхнему пикселю. Координаты по оси Х увеличиваются слева направо.

На первом этапе задаётся информация о том, какие конечные координаты (Lat, Long) должен получить определенный пиксел (имеющий пиксельные координаты X,Y). Конечные координаты не обязательно должны быть широтой долготой, они также могут быть иметь и спроектированную прямоугольную систему координат.

Как правило, прописывается несколько точек, для трансформации на втором этапе необходимо минимум 2 точки, следующим образом (все контрольные точки прописываются одной командой). Информация о контрольных точках располагается в каждой секции снимков в директории data/points.txt. В случае отсутствия данной директории привязка не выполняется.

На следующем этапе происходит трансформация растра Параметры трансформации растра задаются в файле data/proj\_params\_gdal\_translate.txt

Пример ручного запуска привязки растра:

C:\Program Files (x86)\GDAL\gdal\_translate.exe" --config GDAL\_DATA "C:\Program Files (x86)\GDAL\gdal-data" -of JPEG ^

-gcp 609.379425 715.418998 -57.807336 -51.682874 ^

-gcp 298.566685 214.554344 -119.989166 29.990432 ^

-gcp 448.665859 29.746925 -90.013676 60.009832 ^

-gcp 1701.491957 16.627166 160.332297 61.932027 ^

-gcp 1648.377555 399.601398 150.005315 0.001500 ^

-gcp 1499.114107 214.648079 120.002269 30.017098 ^

-gcp 1059.517674 182.404592 32.292795 35.065381 ^

-gcp 899.988711 214.936138 0.036211 30.004496 ^

-gcp 899.945721 398.018136 0.000926 0.001867 ^

-gcp 149.345029 768.745707 -150.009238 -59.992892 ^

-gcp 49.086449 582.265595 -169.974976 -29.993605 ^

-gcp 1348.177466 29.815091 90.002152 60.003958 ^

-gcp 1648.494330 215.373824 149.992562 30.003650 ^

-gcp 1748.976811 216.240451 170.016828 29.994199 ^

-gcp 1499.521371 768.927413 119.988446 -59.993457 ^

-gcp 1648.287924 766.928166 150.033080 -59.993457 ^

D:\code\GdalWarpReproj\test\20151012.0000.multisat.ir.stitched.Global.x.jpg D:\code\GdalWarpReproj\test\ready\output.jpg

"C:\Program Files (x86)\GDAL\gdalwarp.exe" --config GDAL\_DATA "C:\Program Files (x86)\GDAL\gdal-data" -s\_srs EPSG:4326 -t\_srs EPSG:3857 -r cubicspline D:\code\GdalWarpReproj\test\ready\output.jpg D:\code\GdalWarpReproj\test\ready\1\_proj.jpg -order 3

-s\_rsr - исходная система координат, в формате строки описания системы координат PROJ. Исходная система координат должна соответствовать системе координат введенных на первом этапе контрольных точек.

-t\_srs - конечная система координат, если необходимо только трансформировать растр в систему координат контрольных точек, то она должна быть равна исходной.