Главная страница

Функции программы

Системы координат в программе SAS.Планета

1. Для указания точки в трёхмерном пространстве нужна система координат (датум) и 3 координаты точки.
2. На планете Земля, так уж исторически сложилось, да и достаточно удобно, чаще всего пользуются полярными системами координат.
3. В полярной СК, что бы задать точку, нужно указать:
    1. широту в градусах
    2. долготу в градусах
    3. расстояние от начала координат в метрах
4. Живем мы, в общем-то, на поверхности Земли, и третья координата меняется в очень малом диапазоне, поэтому пользоваться в таком виде ею неудобно.
5. Поэтому принято задавать эллипсоид, близкий по форме к поверхности Земли, с центром в начале СК и, вместо расстояния от центра СК, пользоваться высотой от поверхности этого эллипсоида.
6. Итак. Для пользования СК нам нужно задать:
    1. Начало системы координат. Чаще всего используется центр масс Земли, но бывают варианты.
    2. Ось. Чаще всего совпадает с осью вращения.
    3. Нулевой меридиан. Например, в WGS84 нулевым меридианом считается «IERS Reference Meridian». Он расположен в 5,31« к востоку от Гринвичского меридиана.
    4. Большой радиус эллипсоида (экваториальный). В WGS84 6 378 137 м.
    5. Малый радиус эллипсоида (полярный). В WGS84 6 356 752,314245 м.
7. В SAS.Планете используются только СК по пунктам от I до III, полностью совпадающие с WGS84.
8. В SAS.Планете радиусы эллипсоида можно задавать произвольные.
9. В SAS.Планете метки хранятся без учета высоты, только широта и долгота.
10. Учитывая все вышесказанное, метки на любой карте с любой поддерживаемой СК будут ложиться абсолютно точно при отображении в SAS.Планете.
11. Промежуточные точки длинных (сотни км) отрезков, не параллельные меридианам, могут плавать, так как отображаются прямыми в текущей проекции (хотите большей точности - просто добавьте промежуточных точек).
12. При импорте точек их нужно переводить в WGS84 или совместимую (то есть такой же центр и нулевой меридиан).
13. GPS навигаторы чаще всего пользуются именно WGS84.
14. Карты, которые в какой-то несовместимой проекции или с несовместимым датумом, нужно перепроецировать при помощи программ типа Global Mapper.

From:
http://www.sasgis.org/wikisasiya/ - **SAS.Wiki**

Permanent link:
http://www.sasgis.org/wikisasiya/doku.php/%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D0%BA%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%82_%D0%B2_%D1%81%D0%B0%D1%81.%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B5?rev=1386697219

Last update: **04/03/2014 05:08**