



ЗЕМНО́Й ЭЛЛИПСО́ИД

Авторы: Л. В. Огородова

ЗЕМНО́Й ЭЛЛИПСО́ИД, эллипсоид (вращения или трёхосный), аппроксимирующий поверхность [геоида](#). Размеры З. э. используют при решении задач геодезии, картографии и др. В геодезии в качестве З. э. используют сжатый эллипсоид вращения, который служит поверхностью отсчёта в эллипсоидальной системе [геодезических координат](#). Размеры и положение З. э. в теле Земли определяют из градусных измерений. З. э., близкий к геоиду на всей поверхности Земли, центр и малая ось которого совпадают с центром масс и осью вращения Земли, называют общим З. э. Для нахождения сжатия общего З. э. его рассматривают как физич. тело (нормальную Землю), поверхность которого является [уровенной поверхностью](#), где потенциал силы тяжести равен потенциалу силы тяжести Земли на уровне моря, а масса и угловая скорость равны массе и угловой скорости вращения Земли.

В России в качестве общего З. э. принят эллипсоид ПЗ-90 (параметры Земли 1990) с экваториальной полуосью $a = 6\,378\,136$ м и сжатием $\alpha = 1 : 298,2578$. Общие З. э. используются в [спутниковых системах позиционирования](#): в ГЛОНАСС – ПЗ-90, в GPS – WGS-84 (World Geodetic System 1984), где $a = 6\,378\,137$ м, $\alpha = 1 : 298,2572$.

З. э., близкий к геоиду в отд. регионе Земли и связанный с астрономо-геодезич. сетью этого региона, называют [референц-эллипсоидом](#). В России принят референц-эллипсоид Красовского, центр которого в СК-95 (система координат 1995) смещён относительно центра масс Земли на 156 м. З. э. использован ещё в 1791 при введении метрич. системы единиц (Франция), в которой за 1 метр была принята 10^{-7} часть четверти меридиана эллипсоида Деламбра.

Литература

Лит.: Огородова Л. В. Высшая геодезия. М., 2006.