

ПОСТРОЕНА ТОЧНАЯ МОДЕЛЬ ИДЕАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

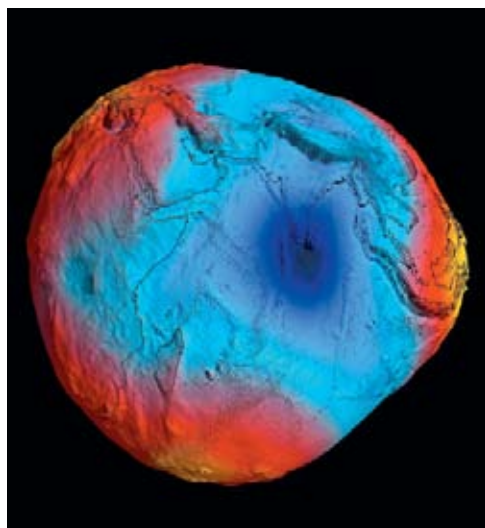
Европейский спутник GOCE (Gravity field and steady-state Ocean Circulation Explorer), проработавший на орбите два года, собрал данные, позволившие построить с большой точностью модель геоида — идеальной поверхности Мирового океана, формируемой только силой гравитации Земли, без учёта течений и приливов. Подобная модель — отличная отправная точка для изучения океанской циркуляции, течений, уровня Мирового океана и динамики льдов.

На основе данных спутника GOCE уже получены первые океанографические результаты — карты динамической топографии и циркуляции океанов «беспрецедентного качества и разрешения», как отметил на состоявшемся в конце марта IV Международном рабочем совещании по GOCE в Мюнхене профессор Райнер Руммель (Reiner Rummel) из Института астрономической и физической геодезии (Технический университет Мюнхена). Кроме того, учёные намерены использовать геоид для изучения климата, внутренней структуры Земли, физики процессов, связанных с землетрясениями и вулканической активностью. Например, на основе гравитационных данных уже получены новые знания о процессах, вызывающих катастрофы, подобные той, что случилась в этом году в Японии. Землетрясение было вызвано движением тектонических плит под поверхностью океана, и потому его нельзя было наблюдать из космоса напрямую. Однако землетрясения отражаются на картине гравитационного поля, оставляя на ней свой след. Его анализ помогает пониманию процессов, ведущих к катаклизму и, что самое главное, его предсказанию.

Спутник GOCE Европейского космического агентства (ЕКА), запущенный на орбиту Земли в марте 2009 года с космодрома Плесецк, «пересылал» данные о гравитации в течение 12 месяцев. «Благодаря исключительно низкой активности Солнца в этот период спутник мог работать на низкой орбите, поставляя данные с опережением графика на шесть недель, — сказал на совещании директор программ ЕКА по наблюдению Земли Фолькер Лайбих (Volker Leibig). — Это означает, что у нас есть запас топлива для продолжения измерений до конца 2012 года, то есть мы можем удвоить продолжительность миссии, что позволит получить ещё более точные данные по гравитации Земли».

Отметим, что для измерения гравитации Земли на борту спутника установлены высокочувствительные акселерометры, позволяющие после компьютерной обработки получать модель в 3D-формате.

**По информации Европейского
космического агентства.**



Гравитационная модель Земли, полученная на основе данных европейского спутника GOCE к марту 2011 года. В таком виде Земля не очень то и круглая. Иллюстрации: ЕКА.

Гладкие аэродинамические обводы спутника GOCE отличают его от других спутников. Длина космического аппарата 5 м. Бортовой ионный двигатель позволяет сглаживать траекторию и минимизировать погрешности работы акселерометров. Два «крылышка» придают спутнику дополнительную стабильность.

