

Морфометрические глобусы Земли, Марса и Луны

Разработана веб-система виртуальных морфометрических глобусов Земли, Марса и Луны. В качестве исходных данных использовались глобальная цифровая модель рельефа (ЦМР) SRTM30_PLUS Земли, а также ЦМР Марса и Луны из архивов миссий Mars Orbiter Laser Altimeter (MOLA) и Lunar Orbiter Laser Altimeter (LOLA), соответственно. Для каждого из трех небесных тел в системе представлены глобальные модели 17 морфометрических характеристик, к которым относятся: а) высота; б) 12 локальных характеристик (горизонтальная кривизна, вертикальная кривизна, минимальная кривизна, максимальная кривизна, средняя кривизна, гауссова кривизна, разностная кривизна, избыточная горизонтальная кривизна, избыточная вертикальная кривизна, кольцевая кривизна, аккумуляционная кривизна, несферичность); в) 2 нелокальные характеристики (водосборная площадь, дисперсивная площадь); и г) 2 комбинированные характеристики (топографический индекс, индекс мощности потоков). Глобальные морфометрические модели были рассчитаны по ЦМР с разрешением 15 угловых минут. Система разработана как клиент-серверное приложение, включающее клиентский интерфейс и серверный бэкенд. В системе реализованы следующие основные функции: 1) выбор небесного тела; 2) выбор морфометрической характеристики для небесного тела; 3) двумерная визуализация глобальной морфометрической модели (карта); 4) трехмерная визуализация глобальной морфометрической модели на поверхности сферы (собственно глобус); 5) выбор легенды; 6) изменение масштаба карты или глобуса; 7) вращение глобуса на произвольный угол. К системе предоставляется бесплатный доступ в режиме реального времени по адресу: <http://cartsrv.mexlab.ru/virtualglobe>.

Авторы: А.С. Гаров (КЛИВТ МИИГАиК), И.В. Флоринский (ИМПБ РАН – филиал ИПМ им. М.В. Келдыша РАН), И.П. Карачевцева (КЛИВТ МИИГАиК).

© КЛИВТ МИИГАиК, ИМПБ ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, 2017

Система разработана при поддержке РФФИ, проект 15-07-02484