**Популяция широких двойных астероидов**

Вавилов Д.Е. (ИПА РАН, [vavilov@iaaras.ru](mailto:vavilov@iaaras.ru)),

B. Carry (Университет Д’Азур, Франция), A.Lagain (Университет Кертина, Австралия), A. Guimpier, S. Conway (Нантский университет, Франция), H. Devillepoix and S.Bouley (Национальный центр научных исследований, Франция)

*За последние десятилетия было открыто значительное количество малых астероидов диаметром < 10 км, которые имеют спутники. При ударе о поверхность планет такие астероиды приводят к образованию двойных кратеров, имеющих различную морфологию в зависимости от конфигурации системы в момент удара. Таким образом, поверхности планет позволяют изучать свойства двойных астероидов в прошлом. Поскольку Марс находится ближе всего к поясу астероидов, то его поверхность больше всего подвергалась бомбардировке астероидами и поэтому дает наибольшую статистику в изучении их свойств. Из обзора ~90% поверхности Марса было обнаружено 150 двойных кратеров (0.5% от общего числа), которые, вероятно, образовались в результате столкновения с двойными астероидами. Выполненное численное моделирование столкновений показало, что обнаруженные двойные кратеры на Марсе являются результатом столкновения с популяцией, так называемых широких двойных астероидов, особенностями которых являются близость по размерам основного тела и спутника, большое расстояние между двумя компонентами, а также большие значения наклонов орбиты спутника. Полученные результаты могут служить доказательством существования таких систем двойных астероидов.*

ПФНИ п. 1.3.7.5., шифр темы FFUZ-2021-0003.

**Публикации:**

1. Vavilov et al. (2022), Evidence for widely-separated binary asteroids recorded by craters on Mars, Icarus 383, doi:10.1016/j.icarus.2022.115045
2. Press release: Behold the Weird Physics of Double-Impact Asteroids, WIRED, Jun 27, 2022 <https://www.wired.com/story/mars-binary-asteroid-craters/>

