**Секция № 17 «Небесная механика»**

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДВОЙНЫХ АСТЕРОИДОВ ПО КРАТЕРАМ НА КАРЛИКОВЫХ ПЛАНЕТАХ ЦЕРЕРЕ И ВЕСТЕ**

Вавилов Д.Е. (ИПА РАН, vavilov@iaaras.ru), Herrera C. (Университет Д’Азур, Франция), B. Carry (Университет Д’Азур, Франция), A.Lagain (Университет Кертина, Австралия)

Получены доказательства существования систем двойных астероидов, ранее обнаруженных по кратерам на Марсе. При ударе о поверхность небесных тел двойные астероиды приводят к образованию двойных кратеров (рис. 1), имеющих различную морфологию в зависимости от конфигурации системы в момент удара. Таким образом, поверхности небесных тел позволяют изучать свойства двойных астероидов в прошлом. Данная работа является продолжение предыдущей, в которой по двойным кратерам на поверхности Марса изучались свойства двойных астероидов. В данной работе объектом исследований явились поверхности карликовых планет Цереры и Весты. Выполненное численное моделирование столкновений показало, что обнаруженные двойные кратеры на Церере и Весте 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 немалое наклонение орбиты спутника.



Рис. 1. Примеры бинарных кратеров на поверхности Цереры (a, b, c) и Весты ( d, e, f)

**Тема:** FFUZ-2024-0012. Определение физических и динамических параметров астероидов и комет методами оптической астрометрии, радиоастрометрии и фотометрии

**Направление** ПФНИ 1.3.7.5.

**Публикации:**

*Herrera C, Carry B., Lagain A., Vavilov D. E.* Binary craters on Ceres and Vesta and implications for binary asteroids // Astronomy & Astrophysics. 2024. Vol. 688. A176.

DOI: 10.1051/0004-6361/202449502