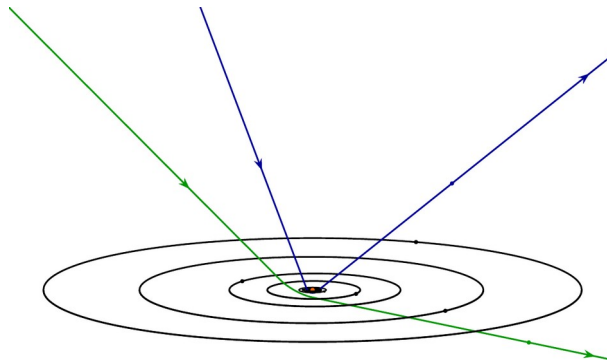


Свободные экзопланеты и Солнечная система: последствия взаимодействий

Микрюков Д. В (СПбГУ), Шевченко И. И.(СПбГУ, ИПА РАН)

Проведено численное моделирование и теоретический анализ последствий пролетов свободных экзопланет (СП) через Солнечную систему. Сделан ряд общих выводов. Устойчивость системы может быть нарушена, даже если взаимодействующая с ней СП имеет не слишком большую массу (достаточно одной массы Юпитера) и не испытывает тесных сближений с планетами. На начальной стадии дезинтеграции (распада системы) наиболее вероятен выброс Урана, в меньшей степени Нептуна. Дестабилизация внутренней Солнечной системы обычно наступает не сразу, а спустя миллионы лет. При определенных значениях массы СП имеются резонансные исходы (вхождения планет системы в орбитальные резонансы), приводящие к быстрой дезинтеграции. Солнечная система в своем прошлом не испытывала тесных сближений с объектами субзвездных масс.



Mikryukov D.V., Shevchenko I.I. Rendez-vous with massive interstellar objects, as triggers of destabilization // Mon. Notic. Roy. Astron. Soc. 2024. V. 528. No 4. P. 6411–6424.