

Руденькая Н. (по материалам сети Internet)

КАНДИДАТЫ НА ВЫЛЕТ

Существует небольшой шанс, что через 3,34 миллиарда лет Марс столкнется с Землей. Также есть вероятность столкновения Земли и Венеры или Меркурия и Венеры. Меркурий вообще может упасть на Солнце или улететь в межзвездное пространство. Таковы причуды нашей системы, новые тайны которой раскрыли ученые.

Подробнейшее численное моделирование эволюции орбит в Солнечной системе выполнили профессор Жак Ласкар (Jacques Laskar) и Микаэль Гастиньо (Mickaël Gastineau) из Парижской обсерватории (Observatoire de Paris).

Долгое время астрономы полагали, что орбиты планет в Солнечной системе стабильны и неизменны. Потом стали появляться сведения, что на заре зарождения системы орбиты ряда планет сильно отличались от нынешних и претерпевали большие изменения, прежде чем все «устоялось».

И уже много лет ученые знают, что и сейчас орбиты планет испытывают крошечные колебания, в частности, на малую толику меняется их эксцентриситет.

Ласкар решил выяснить, что может произойти с этими самыми колебаниями в отдаленном будущем, когда они начнут накапливаться, и каковы будут последствия дестабилизации орбит из-за гравитационного взаимодействия планет друг с другом (а особенно — с Юпитером).

Астрономы выполнили более 2500 моделирований эволюции нашей системы на срок в 5 миллиардов лет при помощи компьютера терафлопного класса и обнаружили, что во многих случаях происходят катастрофические столкновения миров.

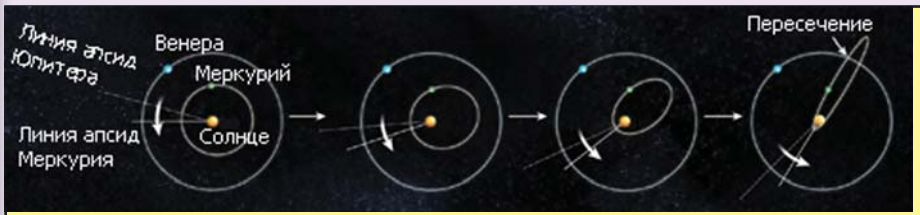
Так, существует однопроцентная вероятность, что через миллиард лет (или несколько позже) Меркурий дестабилизируется настолько, что врежется в Венеру.



По идее, даже уже одно приближение Марса вызовет на Земле катастрофические процессы из-за действия гравитации. Но это будет лишь короткая «пreamбула» перед настоящей катастрофой



Земля и Венера перед ударом. Кто сможет наблюдать такую картину? Интересный вопрос. Ведь и само Солнце через миллиарды лет претерпит изменения и начнёт хорошо «поджаривать» наш мир



Грегори Лафлин из Калифорнийского университета в Санта-Круз опубликовал в Nature материал с комментариями к работе коллег. Здесь показана схема дестабилизации орбиты Меркурия

Тогда в яркой вспышке родится новая планета, несколько большего размера, чем Утренняя звезда, но Землю такая катастрофа не затронет.

Либо, утверждает Жак, «прогулки» Меркурия вызовут дальнейшее раскачивание орбит с неприятными последствиями для целого ряда планет. В некоторых сценариях происходила такая «раскачка по цепочке»: сначала — орбиты Меркурия, из-за него — Марса, а уже из-за него — Венеры. Так дестабилизировалась вся внутренняя Солнечная система, в результате чего орбиты пересекали друг друга и в районе 3,3 миллиарда лет от настоящего времени происходило соударение планет. Целых 200 таких случаев разглядели ученые в своих моделях, в том числе 48 — с участием Земли.

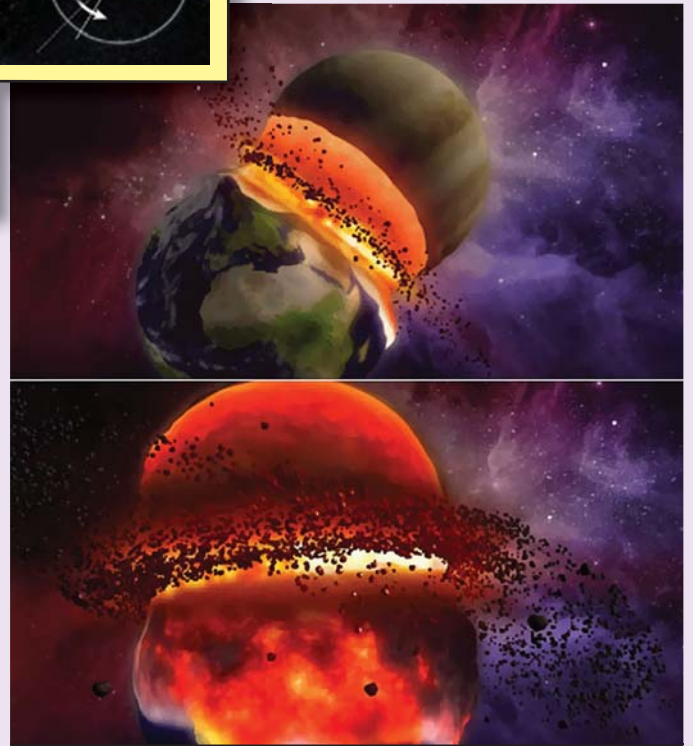
Французские исследователи говорят, что существует крохотный шанс на соударение с нашим родным миром Марса, Венеры и все того же Меркурия.

Во всех случаях это означает уничтожение двух столкнувшихся планет в том виде, в каком мы их знаем. Удар столь массивных тел на скорости 10 километров в секунду говорит сам за себя.

Специалисты называют моделирование Ласкара и его группы самым точным из всех ранее предпринятых. В нем даже учитывались эффекты Общей теории относительности.

Интересно также, что в нескольких сценариях происходил выброс за пределы Солнечной системы Меркурия или Марса, либо столкновение Меркурия с Солнцем. Но это, конечно, уже не может так впечатлять, как соударение с Землей.

Итак, небесная механика дает нам массу поводов для размышлений о бренности существования? А ведь существует расчет, с приличной вероятностью, согласно которого само Солнце и его планеты могут быть «похищены» другой галактикой...



Столкновение Земли и Венеры. Вероятность его крайне мала, зато последствия – самые феерические



По наиболее вероятной версии, рождение Луны произошло в результате столкновения молодой Земли с крупным космическим телом размером с Марс. Эту планету-молоток иногда называют Тейя (Theia)