

Орбиты Луны, планет и приливные силы.

Отложим существующее решение задачи о влиянии приливных сил путём использования закона сохранения момента импульса системы, так как в таком решении легко потерять знак перед одним или несколькими членами. Рассмотрим простую схему сил, действующих в системе.

Так как поверхность Земли при вращении Земли вокруг собственной оси вращается быстрее, чем движется Луна вокруг Земли, то считается, что вращение Земли ускоряет вращение Луны. При этом считается, что вектор этого ускорения направлен по касательной к орбите Луны. Покажем, что это не так, считая приливные силы реально существующими.

Отождествим приливные силы с физическими, сопоставив им мысленно металлическую цепь, один конец которой закреплён на Луне, а другой свободно находящийся на поверхности Земли. При вращении Земли цепь будет тащить за собой Луну, при этом вектор ускорения, что легко представимо, будет направлен не по касательной к орбите Луны, а будет складываться из вектора, образованного силой инерции Луны вдоль касательной к орбите и вектора, образованного приливной силой. Очевидно, что результирующий вектор будет действовать на орбиту, сужая её, а не расширяя, как считается. Понятно, что при таком рассмотрении никакой закон сохранения момента импульса в системе нарушен не будет.

Далее, если рассматривать саму возможность существования приливных сил, то согласно Закона Планетарного Тяготения (ЗПТ)^[1], гравитационному потоку, направленному в сторону Луны, совершенно безразлично, будет ли притягиваемое Луной тело вращаться или нет. То же самое и со стороны Земли, притяжение осуществляется из центра тела притяжения. Поэтому нет никаких оснований считать приливные силы реально существующими и влияющими на орбитальное движение. Единственной приливной силой мы можем считать силу вдоль линии, соединяющей центры тяготения тел и влияющей на возникновение морских приливов.

Существующее утверждение о расширении орбиты Луны, таким образом, является

полностью необоснованным и даже можно утверждать о существовании сил действующих на орбиту Луны, уменьшая её размеры. Так, согласно ЗПТ в процессе эволюции планет и распада в них химических элементов, увеличивается масса планет и растёт их сила гравитационного притяжения, что будет сужать их орбиту. Прямым подтверждением факта увеличения гравитации Земли в процессе эволюции является обнаружение останков древних животных, судя по реконструкции настолько массивных, что при существующей в настоящее время гравитации они бы существовать не смогли. Косвенным доказательством является упоминание Лапласом в "Системе мира" древнеарабских астрономических таблиц, в которых орбита Луны указана намного больше современной.

Таким образом можно утверждать о расширении планет, росте их масс и сужении орбит в процессе их эволюции.

По-видимому, одной из причин, влияющей на принятие правильного решения о сужении орбит планет, является психологический фактор. Людей пугает сама вероятность падения планет на Солнце, а Луны на Землю, хотя такой процесс может занимать сотни миллионов лет, что может не соответствовать длине человеческой истории. Кроме того, учитывая остывание Земли, приближение её к Солнцу является благоприятным фактором для существования жизни на планете.

Источники

1. Владимир Киров, "Закон Планетарного Тяготения", <http://vixra.org/abs/1912.0078>