

## Пояс астероидов

В. Скоробогатов  
vps137@yandex.ru

Пояс астероидов, располагающийся между Марсом и Юпитером, находится на расстоянии от 2.06 до 3.27 а.е. от Солнца. Интересной особенностью астероидов является малый эксцентриситет их орбит, для большинства астероидов не превышающий 0.07. В рамках модели 4D-среды этот факт можно сопоставить со следующим наблюдением..

В работе [1] приведена формула  $r_0 = \sqrt[3]{2/3 b^6 R_0}$ , соответствующая нулевому значению средней кривизны в модели 4D-Вселенной.  $R_0$  - это радиус Вселенной, а параметр  $b$  соответствует характерному размеру 4D-вихря, который может служить моделью как элементарной частицы, так и таким массивным телам, как планеты. Он связан с массой  $m$  простым соотношением  $m = k b^2$ , где коэффициент оценен [2] как  $k = 0.5 \cdot 10^{12} \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ .

Если в формулу для  $r_0$  подставить значения  $b$  для Солнца,  $1.994 \cdot 10^6$  км и в качестве радиуса Вселенной взять расстояние до самой дальней галактики 13.7 млрд св.лет, то получится 475 млн км или 3.12 а.е. На этом расстоянии от Солнца как раз находится пояс астероидов, точнее, ближайшее к Юпитеру семейство Гривка на расстоянии от 3.1 до 3.27 а.е [3].

Применительно к модели 4D-среды это говорит о том, что хотя для притяжения планет к Солнцу необходим создаваемый Солнцем наклон граничной гиперповерхности в месте нахождения планеты, нулевая кривизна также может создать особенность, способствующая закреплению планеты на круговой орбите. Область граничной гиперповерхности с отсутствующей средней кривизной является условно плоской и представляет собой сферу радиуса  $r_0$ . Пояс астероидов, следовательно, занимает область пространства в виде очень тонкого кольца, которая находится на пересечении этой сферы плоскостью эклиптики и которую можно считать с большой точностью плоской.

Влияние соседней планеты-гиганта, конечно, приводит к возмущению орбиты астероида, находящегося в этой области. Поэтому это кольцо, пояс астероидов, достаточно широкое.

Известная гипотеза, согласно которой астероиды возникли в результате разрушения планеты Фэтон из-за влияния Юпитера, не находится в противоречии с высказанной здесь идеей о связи круговой орбиты и нулевой кривизны.

Однако применить к самому Юпитеру эту напрямую не получается. Подставив в формулу для  $r_0$  в качестве  $b$  значение 61621.4 км.[2], мы получим 24.5 млн км — расстояние до самых крайних спутников Юпитера, для которых малый эксцентриситет не характерен. Почти нулевой же эксцентриситет имеют ближайшие спутники Юпитера и других планет-гигантов. Возможно, указанная связь все же существует, но для ее проверки необходимо провести достаточно сложные вычисления средней кривизны гиперповерхности для двух 4D-вихрей, находящихся на сферической 4D-Вселенной – для Солнца и планеты. Косвенным свидетельством в пользу наличия такой связи является, на мой взгляд, близость величин «опускания» гиперповерхности, вызванных Солнцем и планетой вблизи поверхности планет-гигантов[2]. Например, для Юпитера они равны соответственно 57 тыс. км в перигелии и 80 тыс. км, для Сатурна — 30 тыс. км и 28 тыс. км.

Конечно, наилучшим подтверждением предполагаемой связи круговой орбиты и кривизны гиперповерхности было бы наблюдение других планетных систем и обнаружение планеты или астероидного пояса на нужном расстоянии от звезды.

Можно привести еще следующее замечание. Пояс астероидов, являясь тем местом, где

отрицательная средняя кривизна, существующая вблизи Солнца, сменяется на положительную, характерную для межзвездного пространства, также служит границей, где положительные смещения перигелиев орбит внутренних планет сменяется отрицательным, как это обнаружено Е.В.Питьевой для Сатурна [4].

-----

- [1] Скоробогатов В. Гравитация в модели 4D-среды.  
<http://vps137.narod.ru/phys/article12.pdf>, 2009
- [2] Скоробогатов В. Аномалия орбиты Меркурия в модели 4D-среды  
<http://vps137.narod.ru/phys/article12.pdf>. 2009.
- [3] Wikipedia. Griqua family.[http://en.wikipedia.org/wiki/Griqua\\_family](http://en.wikipedia.org/wiki/Griqua_family)
- [4] Iorio L. On the recently determined anomalous perihelion precession of Saturn..  
[http://arxiv.org/PS\\_cache/arxiv/pdf/0811/0811.0756v3.pdf](http://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/0811/0811.0756v3.pdf), 2008