

«Интерференция гравитационного поля»

Солнца и планет

К.П.Бутусов

В статье даётся расчёт угловой ширины лепестков диаграмм направленности излучения Солнца и планет на основе предположения, что гравитационное поле является волновым. Длина волны излучения получена автором на основе открытой им новой инварианты. Показано, что угловые интервалы между плоскостями орбит планет в целое число раз больше угловой ширины лепестка диаграммы направленности Солнца. Аналогично, угол наклона плоскости экватора планеты к плоскости её орбиты в целое число раз больше угловой ширины лепестка диаграммы направленности излучения планеты.

K.P.Butusov. In the paper is given a calculation of the angular widths of the petals for the diagrams of radiation directions of Sun and planets on the base of assumption, that gravitation field is a wave-field. The wave-length of the radiation is obtained by author by means of a new invariant discovered by author. It is shown that the angular intervals between orbits plane of the planet are an integer number of times as large as the angular width of petal of the Sun's diagram of radiation directions. Analogously, the angle of inclination of the planet equator plane relative to the plane of its orbit is an integer number of times as large as the angular width of the petal of the planet's diagram of radiation directions.

Известен странный факт, состоящий в том, что плоскости орбит планет отклоняются от Эклиптики на очень малые углы. Плоскости орбит спутников также в большинстве случаев лежат в плоскости экватора планеты. Исходя из предположения, что гравитационное поле является волновым, можно предположить, что небесные тела представляют собой излучатели волнового поля, проявляющего себя в таких типично волновых явлениях как дифракция интерференция. Существование дифракционных явлений было доказано нами в работе «Дифракция гравитационного поля» [1]. В данной работе мы рассмотрим доказательства в пользу наличия интерференционных явлений в Солнечной системе. Предположим, что каждое небесное тело является синфазным излучателем с размерами, значительно превосходящими длину волны излучения, тогда его волновое поле должно иметь многолепестковую диаграмму направленности, симметричную, скорее всего, относительно оси вращения этого тела.

По-видимому, взаимодействие тел будет оптимальным, когда тела будут ориентированы друг на друга максимумами своих диаграмм направленности. Поэтому можно предположить, что перигелии орбит планет будут тяготеть к максимумам диаграммы направленности Солнца. Но так как ширина лепестков его диаграммы очень мала ввиду большого размера Солнца, то можно думать, что наклоны плоскостей орбит к плоскости Эклиптики будут невелики, а их углы кратны угловой ширине лепестков диаграммы Солнца. На основе расчётов, выполненных в работе [1], получим следующую формулу угловой ширины лепестка диаграммы направленности тела:

$$\alpha^0 \approx \frac{180^0 \cdot \lambda}{\pi \cdot D}; \quad (1)$$

Где D - диаметр тела, λ - длина волны. Для Солнца $D = 1390600$ км, $\lambda = 1267$ км и соответственно $\alpha = 3,132$ минуты. Сопоставим угловую ширину лепестков диаграммы Солнца « α » с углами наклонов орбит планет « i », где n – число лепестков.

Таблица 1

Тело	$i_{(мин)}$	i/α	n	i/n	$\delta\%$
В	203,64	65,019	65	3,133	0,12
С	149,46	47,720	48	3,113	0,52
Ма	111,00	35,440	35	3,171	1,33
Н	106,44	33,984	34	3,130	0,02
Ю	78,36	25,019	25	3,134	0,15
У	46,38	14,808	15	3,092	1,20
				3,129	0,55

Анализируя Таблицу 1, мы видим, что углы наклона орбит равны целому числу лепестков диаграммы направленности Солнца с ошибкой 0,55%. При этом заметим, что числа лепестков близки к квадратам целых чисел:

$$n = k^2; \quad (2)$$

с ошибкой 2,54%. (Смотри Таблицу 2).

Таблица 2

Тело	$i_{(мин)}$	k	n	i/n	$\delta\%$
В	203,64	8	64	3,181	3,62
С	149,46	7	49	3,050	0,64
Ма	111,00	6	36	3,083	0,43
Ю	78,36	5	25	3,134	2,09
У	46,38	4	16	2,898	5,92
				3,069	2,54

Поскольку отклик планет происходит на частоте излучения Солнца, а их размеры значительно меньше солнечных, то ширины лепестков их диаграмм направленности будут наоборот значительно шире солнечных лепестков. А так как в своей ориентации диаграммы направленности планет своими максимумами должны быть ориентированы на Солнце, то углы наклона плоскостей экваторов планет относительно плоскостей их орбит будут значительно больше углов наклона орбит относительно плоскости эклиптики. Но и в этом случае они также должны содержать целое число лепестков, но теперь уже планетных диаграмм:

$$i_3^0 = \alpha^0 \cdot n; \quad (2)$$

(Смотри Таблицу 3).

Таблица 3

Тело	D_3 (тыс.км)	α^0	i_3^0	i_3^0/α^0	n	$\delta\%$
Ю	142,796	0,5083	3,067	6,032	6	0,53
У	50,800	1,4290	98	68,578	68	0,85
Н	48,600	1,4937	29	19,414	19	2,17
З	12,756	5,7009	23,45	4,041	4	1,04
Ма	6,794	10,6843	23,98	2,244	2	12,20
						2,87

Мы видим, что число лепестков, содержащихся в пределах углов наклона экваторов Юпитера Земли и Марса невелико. Для больших планет мы взяли значения « n » с поправкой в сторону уменьшения, так как видимые значения их диаметров больше реальных из-за наличия атмосферы и потому реальная ширина лепестков должна быть больше расчётных. В среднем отклонение этих чисел от целых меньше 3%.

Ввиду того, что Солнце вращается, различные точки его экватора будут излучать за счёт эффекта Допплера частоты, отличающиеся друг от друга. Поэтому вдоль радиуса в плоскости экватора Солнцем будет излучаться модулированная волна. Длина волны модуляции может быть найдена по формуле:
$$\lambda_{\text{мод}} = \lambda \cdot \frac{c}{2v_3}; \quad (3)$$

Где $\lambda = 1267 \text{ км}$, $c = 300000 \text{ км/сек}$ - скорость света, $v_3 = 2,025 \text{ км/сек}$ - скорость вращения солнечного экватора. В результате при подстановке указанных величин мы получили: $\lambda_{\text{мод}} = 0,6277 \text{ а.е.}$.

Мы видим, что наблюдаемые размеры орбит близки по порядку к длине волны модуляции. Длина земной орбиты будет равна $10,008 \lambda_{\text{мод}}$. При отражении этих волн от планет и наложении прямых и обратных волн друг на друга, мы получаем стоячую волну модуляции, в которой узлы (пучности) будут отстоять друг от друга на полволны модуляции т.е. на $0,3138 \text{ а.е.}$. Этому расстоянию соответствует положение перигелия Меркурия - ближайшей к Солнцу планеты. Так как скорость вращения поверхности Солнца уменьшается с ростом широты, то длина волны модуляции, излучаемой этими участками поверхности, будет увеличиваться. Поэтому поверхность ближайших к Солнцу узлов стоячей волны модуляции будет представлять собой однополостный гиперболоид с осью, совпадающей с осью вращения Солнца. Причём его экваториальное сечение будет иметь минимальный радиус, совпадающий с перигелием Меркурия. Это, по нашему мнению, может быть одной из причин, объясняющих стремление плоскостей орбит спутников к концентрации в экваториальной плоскости центрального тела.

Выводы:

1. Сделан расчёт значений угловой ширины лепестков диаграммы направленности Солнца и планет.
2. Показано, что углы наклона плоскостей орбит планет равны целому числу углов ширины лепестков диаграммы Солнца.
3. Показано, что углы наклона плоскостей экваторов планет к плоскостям своих орбит равны целому числу углов ширины лепестков диаграммы соответствующей планеты.

4. Показано, что длина волны модуляции излучения Солнца близка по порядку к размерам орбит планет.

5. Сделано предположение об одной из возможных причин стремления плоскостей орбит спутников к плоскости центрального тела.

Литература

1. *K.P. Butusov*. Diffraction of gravitational field. Proceeding of Conference. New Ideas in Natural Sciences. Part 1 Physics. St.-Petersburg. Russia 1996.