SECTION VI. ASTRONOMY

Плеханов П.Г.

Третий пояс в солнечной системе и его первые открытые объекты

*Астрономическая лаборатория СКБ ГБПОУ СМК и СУ
(Россия, Санкт-Петербург)*

doi 10.18411/gq-15-10-2021-12

Аннотация

В строении Солнечной системы автором рассматриваются две подсистемы «группа-пояс»: подсистема «внутренняя группа планет - пояс астероидов» и подсистема «внешняя группа планет - пояс Койпера», которые формировались в протопланетном диске. В рамках развития гипотезы О.Ю. Шмидта и исследования подсистем обосновывается предположение существования за пределами пояса Койпера третьей подсистемы «группа разряженных поясов – третий пояс», которая формировалась за пределами протопланетного диска. Рассматривается наблюдаемая закономерность увеличения расстояний главного пояса и пояса Койпера в соотношении равном постоянному числу двадцать. Получено расстояние третьего пояса, которое согласно постоянной больше расстояния пояса Койпера в двадцать раз и равно 1000 а.е. и Седна «V774104» является его первым открытым удаленным объектом. Существование группы разряженных поясов подтвердили «Вояджеры», которые находятся в ее первом поясе. Получена модель гармоничного строения всей Солнечной системы и новые параметры ее окраины.

Ключевые слова: Солнечная система, объект Седна, пояс астероидов, пояс Койпера, третий пояс, группа пылевых поясов, подсистема, постоянная групп, постоянная систем. О.Ю. Шмидт.

Введение

По гипотезе О.Ю. Шмидта Солнечная система формировалась в пределах протопланетного диска, расстояние окраины которого равно расстоянию пояса Койпера и поэтому окраина Солнечной системы определяется его расстоянием, предположительно 50 а.е.. Однако открытый удаленный объект Седна, приближается к Солнцу на расстояние не ближе чем на 76 а.е., а удаляется на расстояние около 1000 а.е. Одни астрономы относят открытые удаленные объекты к внутренней части облака комет Оорта, а другие их относят к объектам рассеянного диска, находящегося между поясом Койпера и облаком комет Оорта. Автор открытия объекта Седна Майкл Браун выдвинул ошибочную идею о существовании девятой планеты «Планеты-Х», которая когда то удалила эти объекты из пояса Койпера.

В целях решения данной проблемы автор обосновывает, что Седна формировалась за пределами протопланетного диска и к поясу Койпера никакого отношения не имеет.

В строении Солнечной системы автор рассматривает две подсистемы «группа-пояс»: подсистему «внутренняя группа планет - пояс астероидов» и подсистему «внешняя группа планет - пояс Койпера». В подсистеме группа планет формировались путем их аккумуляции в группах поясов, которые были ранее сформированы механизмом в протопланетном диске. В рамках развития гипотезы О.Ю. Шмидта и исследования расстояний подсистем обосновывается существование третьей подсистемы «группа разряженных поясов - третий пояс, которая формировалась за пределами протопланетного диска. Получен фундаментальный вывод о том, что Солнечная система формировалась в протопланетном диске и за его пределами.

1. Аккреция группы планет в группе поясов.

В работе [1] получено, что в подсистеме, группа планет формируется совместно с поясом. Следовательно, наблюдаемые группы планет по четыре планеты в группе являются закономерными образованиями в Солнечной системе, а не случайным явлением. Обосновывается, что наблюдаемая закономерность увеличения расстояний планет в группах в соотношении близким числу два так же не случайна. В таблице 1 приводятся соотношения расстояний соседних пар планет в группах.

Таблица 1

Соотношения «b» фактических расстояний планет в группах

<i>Пары планет Внутренней группы</i>	<i>b</i>	<i>Пары планет Внешней группы</i>	<i>b</i>
<i>Венера – Меркурий</i>	<i>1,87</i>	<i>Сатурн – Юпитер</i>	<i>1,84</i>
<i>Земля – Венера</i>	<i>1,38</i>	<i>Уран – Сатурн</i>	<i>2,0</i>
<i>Марс – Земля</i>	<i>1,52</i>	<i>Нептун – Уран</i>	<i>1,58</i>

Наблюдаемые соотношения расстояний пар планет в группах близки к числу два и это свидетельствуют о том, что группы планет формировались группами путем аккреции в группе поясов, расстояния которых имели соотношение равное постоянному числу два. Получен механизм, который действительно формировал группы планет так, что расстояния поясов в группе имели соотношение равное постоянному числу два:

$$R_{n+1}/R_n = 2 \quad (1)$$

где:

R_n – расстояние предыдущего пояса в группе протопланетных поясов.

R_{n+1} – расстояние последующего пояса группы протопланетных поясов.

За время аккреции планеты гравитационным взаимодействием отклонялись от соотношения средних расстояний своих поясов и расстояния планет установились в соотношении близким числу два, что и наблюдаем. Таким образом, впервые раскрыта тайна возникновения наблюдаемой закономерности в расстояниях планет в группах. Существование колец и поясов в протопланетном диске Солнца, подтверждено их открытием в протопланетном диске звезды TW Гидры и других звезд.

2. Группа разряженных поясов третьей подсистемы.

В третьей подсистеме группа разряженных поясов сформирована за пределами протопланетного диска и поэтому в ней аккреция группы планет не состоялась. Установлено, что планеты формируются только группами и только в пределах протопланетного диска. За пределами пояса Койпера девятой планеты быть не может. Сегодня Вояджеры находятся в первом поясе группы разряженных поясов на расстоянии 120 а.е. от Солнца и ее существование подтверждают показания приборов об увеличении плотности.

3. Третий пояс третьей подсистемы и его расстояние

Совместное формирование в подсистеме группы поясов с поясом приводит к выводу о существовании закономерности увеличения в расстояниях пояса астероидов и пояса Койпера и их соотношения. Рассматривая расстояние пояса Койпера равное 50 а.е., а расстояние главного пояса равное 2.5 а.е., получим соотношение их расстояний равное числу двадцать.

Соотношение имеет следующий вид:

$$R_{n+1} / R_n = 20 \quad (2)$$

где:

R_n – расстояние главного пояса,

R_{n+1} – расстояние пояса Койпера,

20 – соотношения расстояний.

Следовательно, расстояние пояса Койпера в двадцать раз больше расстояния пояса астероидов. Соотношение равное постоянному числу двадцать соответствует и расстоянию третьего пояса Солнечной системы, расстояние которого в двадцать раз больше расстояния пояса Койпера и равно 1000 а.е.. Известно, что на это расстояние удаляется открытый объект Седна, который является первым открытым объектом третьего пояса. Открытие других удаленных объектов подобных объекту Седна подтверждают гипотезу существования третьего пояса в Солнечной системе. Перечень открытых объектов третьего пояса приводится в таблице 2.

Таблица 2

Удаленные объекты третьего пояса

№	Объекты	Обозначение	Перигелий а.е.	Афелий а.е.
1	(Седна)	(2003/2015)	76	+1000
2	2013SY99	2013/2017	50	1400
3	Far Far Out	+100 (2018)	130	+ 1000
4	V774104	80(2015)	80	+1000
5	2018 VG18	120 (2019)	120	+ 1000
6	2012VP113,	80 (2912)	70	1000

Рисунок 1. Модель строения Солнечной системы из двух подсистем

По существующему ошибочному представлению на окраине Солнечной системы между поясом Койпера и облаком комет Оорта существует единый рассеянный диск, который показан на рисунке 2.

Рисунок 2. Показан не существующий единый рассеянный диск

На рисунке 3 показано, что между поясом Койпера и облаком комет Оорта находится третья подсистема из группы разряженных поясов и третьего пояса (гипотеза Плеханова). Существование третьего пояса подтверждено открытием объекта Седна, который является первым открытым объектом его внутреннего рассеянного диска. Открыты удаленные объекты его внешнего рассеянного диска.

Рисунок 3. Расположение трёх поясов Солнечной системы и их рассеянных дисков

На рисунке 3 линиями из точек показаны внешние и внутренние рассеянные диски удаленных астероидов главного пояса и удаленных объектов пояса Койпера. Так открытый удаленный объект Эрида имея перигелий 35а.е., а афелий 132 относится к внешнему рассеянному диску пояса Койпера.

4. Модель строения всей солнечной системы

Таким образом в работе получена модель строения всей Солнечной системы в строении которой наблюдаем три подсистемы «группа - пояс»: подсистему «внутренняя группа планет - пояс астероидов», подсистему «внешняя группа планет - пояс Койпера», подсистему «группа рассеянных поясов - третий пояс (гипотеза Плеханова)» и облако комет Оорта. Внутренняя часть облака имеет зону Хилса, а на внешней его части имеются рукава комет межзвездного пространства, которые наблюдаем у облака комет других звезд. Согласно постоянной равной числу двадцать получено расстояние облака комет Оорта, которое в двадцать раз больше расстояния третьего пояса и равно 20000 а.е. от Солнца. Это расстояние соответствует расстоянию облака полученного Яном Оортом.

Научное значение третьего пояса

Научное значение имеет впервые полученная модель строения всей Солнечной системы из трех подсистем, которые являются основой ее гармоничного строения. Модель открывает новые направления исследования строения подсистем и процессы

совместного формирования в подсистемах группы и пояса. Определены зоны обитания открытых удаленных объектов и вековую тайну возникновения наблюдаемой закономерности увеличения расстояний планет в группах. Приводятся ранее не известные факты и закономерности, которые приводят к развитию научного представления о гармоничном строении всей Солнечной системы и раннем периоде ее формирования. В работах [2;7] установлены процессы формирования групп планет и постоянные Солнечной системы.

Рисунок 4. Модель гармоничного строения всей Солнечной системы и три ее подсистемы

1. Плеханов П.Г. Солнечная система - строение и кометная гипотеза происхождения: монография - Самара: Издательство Инкома - пресс 2011 – 116с.
2. Плеханов П.Г. Механизм формирования группы из четырех протопланетных поясов – зоны аккумуляции группы планет. Доклады научной конференции СМК выпуск 5 – 2009 год стр. 82-91.
3. Уральская В.С. Крупнейшие транснептуновые объекты - Журнал 3/В 2006 №2.
4. Шмидт О.Ю. Четыре лекции о происхождении Земли /АН СССР 1957. 532.2.6;
5. Плеханов П.Г. Солнечная система XXI века: монография – Самара: Издательство СГПУ. 2003. – 194 с.
6. Плеханов П.Г. Механизм формирования группы из четырех поясов – зоны аккумуляции группы планет. Доклады научной конференции СМК выпуск 2009 год стр. 82-91
7. Плеханов П.Г. Научное определение понятия планета
8. Шмидт О.Ю. О планетных расстояниях / ЛАН СССР, 1944 Том 46, №9
9. Шмидт О.Ю. Четыре лекции о происхождении Земли /АН СССР 1957
10. Рудницкий Г.М. Новые открытия внесолнечных планет -Ж 3/В 3, 2011.
11. Эйсмонт Н. Планета гигант на окраине Солнечной системы : математическая модель или реальность ? Наука и жизнь, №6, 2016 стр. 2-7.
12. Шмидт О.Ю. Четыре лекции о происхождении Земли /АН СССР 1957. 532.2.6;
13. Уральская В.С. Крупнейшие транснептуновые объекты - Журнал 3/В 2006 №2.