

Плеханов Петр Георгиевич

преподаватель

Лядов Артем Анатольевич

студент

ГБПОУ Самарской области «Самарский машиностроительный колледж»

г. Самара, Самарская область

ТРЕТИЙ ПОЯС УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НА ОКРАИНЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация: исследователями получена ранее неизвестная закономерность увеличения расстояний пояса астероидов и пояса Койпера с соотношением, равным числу 20. Теоретически установлено расстояние третьего пояса, равное 1000 а.е., на котором открыт его первый объект. В статье приводится модель строения Солнечной системы, в которой указан третий пояс и орбита его объекта.

Ключевые слова: объект Седна, пояс астероидов, пояс Койпера, третий пояс объектов, подсистемы Солнечной системы, кентавры, рассеянный диск, Солнечная система, три подсистемы.

1. Введение

На рис. 1 приведена модель наблюдаемого строения Солнечной системы, которую мы рассматриваем на современном этапе ее исследования. В солнечной системе наблюдаем: две группы планет (по четыре планеты в каждой группе), пояс астероидов между группами и за пределами планеты Нептун находится пояс Койпера. Плутон первый открытый объект пояса Койпера. Эта модель была опубликована в 2003 г. в работе [1] Плеханов, а подтверждена в 2006 г. признанием существования пояса Койпера и снятием у Плутона статуса планеты.

Открытием других объектов пояса Койпера было определено расстояние его внешней части, которое равно 75 а. е. от Солнца. Солнечная система по существующей планетной космогонической теории формировалась только в пределах

околосолнечного диска. Поскольку пояс Койпера находится на окраине околосолнечного диска, то расстояние его внешней части принимается за окраину Солнечной системы.

Однако, открытый Майклом Брауном объект (90377) «Седна», удаляющийся на расстояние более 960 а. е. приводит к фундаментальному выводу о том, что в Солнечной системе, неизвестные ранее объекты и пояса малых тел формировались за пределами околосолнечного диска.

Для определения существования в Солнечной системе между поясом Койпера и облаком комет Оорта резервуара объекта «Седна», необходимо было обосновать происхождение наблюдаемых в Солнечной системе двух совершенно разных групп планет, по четыре планеты в каждой группе, пояса астероидов и пояса Койпера.

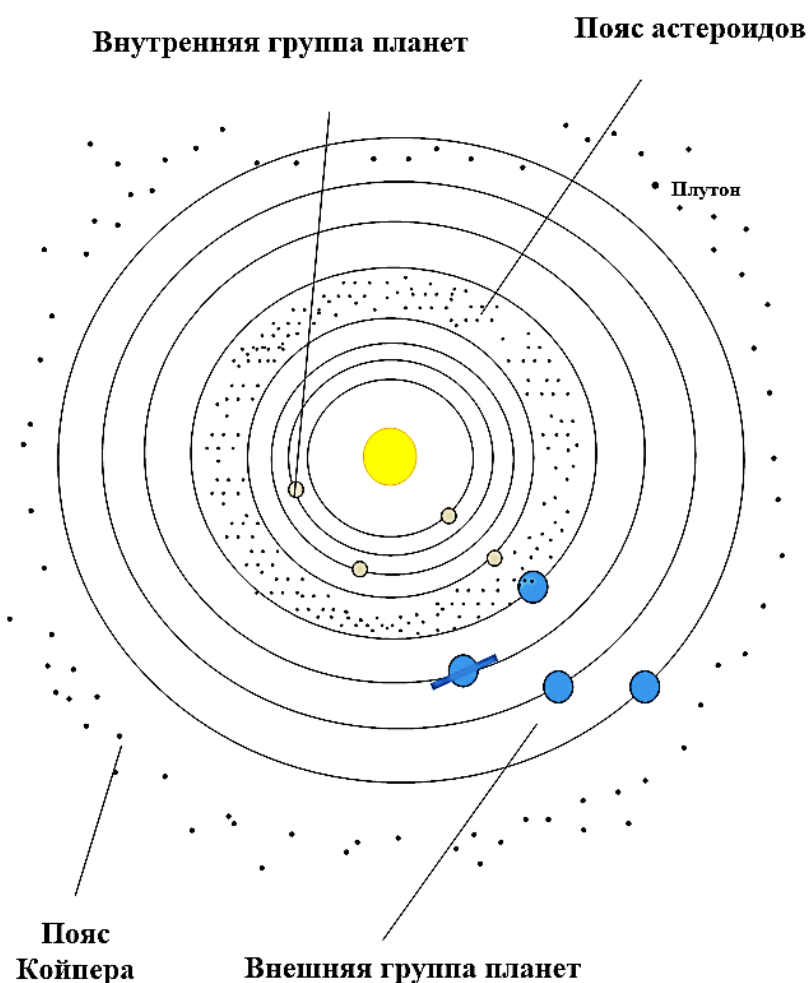


Рис. 1. Модель наблюдаемого строения Солнечной системы на современном этапе ее исследования

В работах [1–3] теоретически обосновано, что планеты в Солнечной системе образовались группами. Группы планет аккумуляровались в группах протопланетных поясов, которые были сформированы в околосолнечном диске неизвестным ранее орбитальным механизмом, который основан на неизвестном ранее свойстве орбит малых тел (комет). Средние расстояния протопланетных поясов в группе имели закономерность увеличения в соотношении «b» равному числу два:

$$R_{n+1}/R_n = \langle b \rangle = 2, \quad (1)$$

где R_{n+1} – среднее расстояние последующего протопланетного пояса в группе (например, пояс для планеты Земля);

R_n – среднее расстояние предыдущего протопланетного пояса (например, пояс для планеты Венера);

2 – число, которому равно соотношение средних расстояний протопланетных поясов.

В таблице 1 показано, что соотношения средних расстояний поясов равно числу два, а соотношения расстояний планет в группах близко к числу два.

Таблица 1

Соотношения средних расстояний поясов
и расстояний планет внутренней группы

| Пары поясов аккумуляции внутренней группы планет | «b» поясов | Пары планет сформировавшейся внутренней группы | «b» пар планет |
|--|------------|--|----------------|
| пояс 2 – пояс 1 | 2 | Венера – Меркурий | 1,9 |
| пояс 3 – пояс 2 | 2 | Земля – Венера | 1,4 |
| пояс 3 – пояс 4 | 2 | Марс – Земля | 1,5 |

Из таблицы видим, что соотношения расстояний планет в группах близки к числу два, т. к. планеты за время аккумуляции отклонились от средних расстояний протопланетных поясов. Таким образом, в расстояниях планет установилась закономерность увеличения, которую мы наблюдаем с соотношением близким к числу два.

Полученное соотношение является постоянной распределения планет в группах Солнечной системы (1).

Оказалось не случайно в своем докладе [6] Шмидт отмечал о том, что в математических расчетах часто встречается число два.

Следовательно, в работе [2] впервые в России *сделано обоснование происхождения наблюдаемой закономерности увеличения в расстояниях планет в группах.*

В работе [4] Сафронов не случайно отмечено, что с определением происхождения наблюдаемой закономерности увеличения в расстояниях планет раскрывается тайна строения Солнечной системы и ее происхождения.

Поскольку средние расстояния гипотетических протопланетных поясов в группе имели закономерность увеличения (1), а между группами протопланетных поясов формировались пояс астероидов и пояс Койпера, то в средних расстояниях должна поясов быть закономерность увеличения.

2. Закономерность увеличения средних расстояний пояса астероидов и пояса Койпера

На рис. 1 в Солнечной системе наблюдаем две подсистемы: внутренняя подсистема «внутренняя группа планет-пояс астероидов» и внешняя подсистема «внешняя группа планет – пояс Койпера». Существование подсистем свидетельствует об одновременном формировании пояса астероидов и пояса Койпера с группами протопланетных поясов, в которых аккумуляровались группы планет. Таким образом, получен вывод о том, что если в расстояниях планет есть закономерность увеличения, то и средние расстояния пояса астероидов и пояса Койпера должны иметь закономерность увеличения.

При значении среднего расстояния пояса астероидов равным 3,0 а.е. и среднего расстояния пояса Койпера равным 60а. е. пояс Койпера удален от Солнца в

20 раз далее, чем пояс астероидов. Можно предположить, что существует закономерность увеличения в средних расстояниях пояса астероидов, пояса Койпера, которая имеет соотношение равное числу двадцать:

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

где R_{n+1} – среднее расстояние пояса Койпера;

R_n – среднее расстояние пояса астероидов;

20 – число, которому равно соотношение средних расстояний поясов.

Таким образом, установлена неизвестная ранее закономерность увеличения средних расстояний пояса астероидов и пояса Койпера, а полученное соотношение $R_{n+1}/R_n = 20$ является основой распределения поясов малых тел в Солнечной системе.

Постоянное число двадцать позволяет определить существование за пределами пояса Койпера третьего пояса малых тел.

3. Существование третьего пояса малых тел и его среднее расстояние

По мнению Майкла Брауна, его объект (90377) «Седна» является объектом внутренней части облака комет Оорта. В других работах объект «Седна» считают объектом внешней части пояса Койпера [5].

Несмотря на существование представления о формировании объектов Солнечной системы только в пределах окоლოსолнечного диска (идея Канта, 18 век) в данной работе расположение объекта «Седна» рассматривается между поясом Койпера и облаком комет Оорта. Согласно полученной закономерности увеличения средних расстояний, пояса астероидов и пояса Койпера за пределами пояса Койпера предполагается существование третий пояс малых тел. Среднее расстояние третьего пояса должно быть больше среднего расстояния пояса Койпера в двадцать раз, которое получим по формуле:

$$R_3 = R_2 * 20 \quad (3)$$

где R_3 – среднее расстояние третьего пояса малых тел;

R_2 – среднее расстояние второго пояса (пояс Койпера);

20 – число, которому равно соотношение средних расстояний поясов малых тел Солнечной системы.

Принимая значение среднего расстояния пояса Койпера – 60 а. е., по формуле (3) получено среднее расстояние третьего пояса равное 1200 а.е.

Внутренняя окраина третьего пояса предположительно находится от Солнца на расстоянии 900 а. е., а его внешняя окраина находится на расстоянии 1500 а. е.

Существование третьего пояса и его параметры подтверждает открытый объект «Седна», который облетает пояс Койпера (перигелий его орбиты находится на расстоянии 76 а.е. от Солнца) и удаляется на расстояние более 960 а.е. от Солнца.

Расположение объекта (90377 «Седна») полностью соответствует параметрам третьего пояса. С наибольшей вероятностью объект «Седну» можно считать первым открытым объектом третьего пояса.

На рис. 2. показана схема расположения трех поясов малых тел и облака комет Оорта.

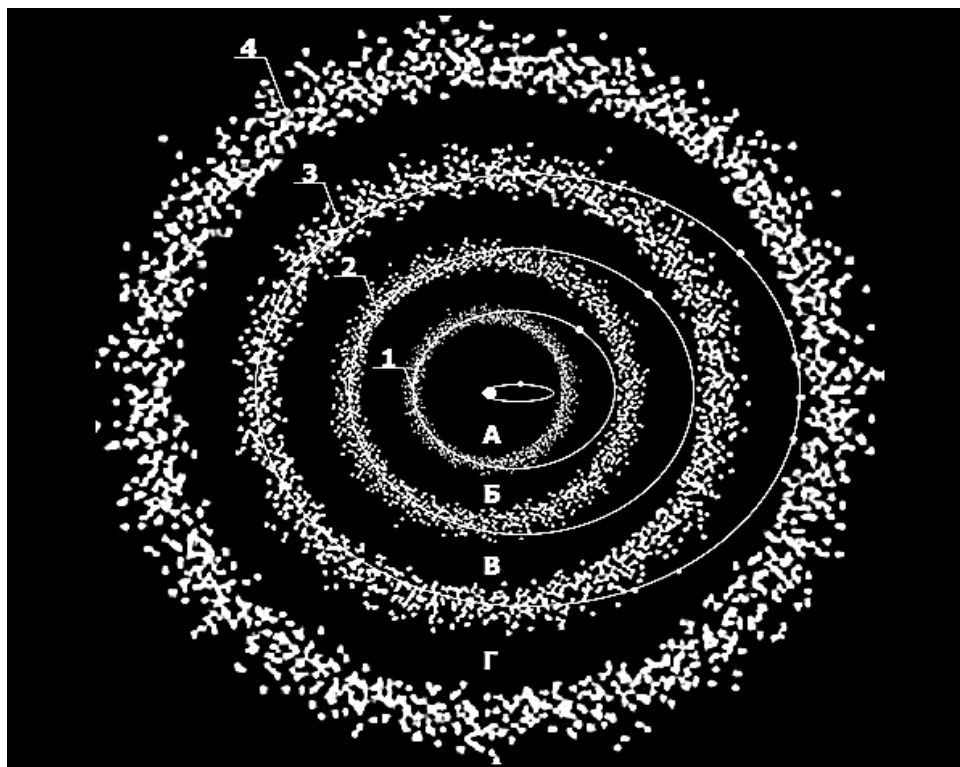


Рис. 2. Модель расположения вокруг Солнца всех поясов малых тел и способ миграции малых тел в Солнечной системе.

1 – пояс астероидов; 2 – пояс Койпера; 3 – третий пояс; 4 – облако комет Оорта

А – зона расположения группы планет земного типа;
 Б – зона расположения группы планет-гигантов;
 В – зона расположения гипотетической группы разряжённых поясов;
 Г – зона расположения группы кометоподобных объектов облака комет Оорта.

На рис. 2 показан способ миграции малых тел в Солнечной системе, путем последовательного перехода от одного пояса к другому.

4. Выводы

1. Установлены все пояса малых тел Солнечной системы (рис. 2).
2. Модель расположения всех поясов малых тел Солнечной системы раскрывает способ миграции малых тел от облака комет Оорта к Солнцу.
3. В Солнечной системе планеты существуют только группами: одна группа до пояса астероидов, другая между поясом астероидов, до пояса Койпера.
4. Установлено существование закономерности увеличения средних расстояний поясов малых тел (в соотношении $R_{n+1}/R_n = 20$).
5. Объект «Седна» является первым открытым объектом третьего пояса;
6. Получен способ миграции малых тел от облака комет Оорта к Солнцу и обратно (рис. 2).

Список литературы

1. Плеханов П.Г. Солнечная система XXI века: Монография. – Самара: СГПУ, 2003. – 190 с.
2. Плеханов П.Г. Солнечная система – строение и кометная гипотеза происхождения: Монография. – Самара: Инкома-пресс, 2011. – 116 с.
3. Плеханов П.Г. Механизм формирования группы из четырех протопланетных поясов: Доклады научной конференции СМК. – 2009. – Вып. 5. – С. 82–91.
4. Сафронов В.С. Современные проблемы космогонии Солнечной систем // АВ. – 1984. – №4. – Т. 18. – С. 322–341.
5. Уральская В.С. Крупнейшие транснептуновые объекты // Журнал З/В. – 2006. – №2.

6. Шмидт О.Ю. О планетных расстояниях // ЛАН СССР. – 1944. – Т. 46. – №9.