

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/74043>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Физика

Введение 3

1. Общая характеристика Солнечной системы 4

1.1. Солнце – центральное тело нашей системы 4

1.2. Характеристика планет земной группы 6

1.3. Планеты-гиганты 7

2. Анализ различных гипотез о происхождении и эволюции Солнечной Системы 9

2.1. Гипотеза Канта – Лапласа 9

2.2. Гипотеза Джинса 10

2.3. Современные представления о происхождении Солнечной Системы 10

Заключение 14

Список используемых источников 15

Введение

Актуальность темы. Солнечная система состоит из центрального небесного тела - звезды Солнца, 9 больших планет, обращающихся вокруг него, их спутников, множества малых планет - астероидов, многочисленных комет и межпланетной среды. Большие планеты располагаются в порядке удаления от Солнца следующим образом: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Один из важных вопросов, связанных с изучением нашей планетной системы - проблема ее происхождения. Решение данной проблемы имеет естественно-научное, мировоззренческое и философское значение. На протяжении веков и даже тысячелетий ученые пытались выяснить прошлое, настоящее и будущее Вселенной, в том числе и Солнечной системы.

Цель работы: изучение строения и особенностей Солнечной системы, характеристика ее происхождения.

Задачи:

1. Рассмотреть Солнце в качестве центрального тела Солнечной Системы.

2. Охарактеризовать планеты земной группы и планеты-гиганты.

3. Рассмотреть теории происхождения Солнечной Системы, выдвинутые Кантом, Лапласом, Джинсом.

4. Проанализировать современные представления о происхождении Солнечной системы.

Структура реферата. Данная работа содержит в себе введение, две главы основной части, заключение, список используемых. В данной работе мы провели анализ научных статей таких авторов, как Д. В. Клишев, Г. В. Печерникова. Также в работе были использованы монографии (Р. С. Прасолов, А. Н. Громов), учебная литература (Т. А. Грушевицкая, М. К. Гусейханов, Т. Я. Дубницева) и интернет-ресурсы.

1. Общая характеристика Солнечной системы

1.1. Солнце – центральное тело нашей системы

Солнце - ближайшая к Земле звезда, представляющая собой раскаленный плазменный шар. Это гигантский источник энергии: мощность излучения его очень велика - около  $3,86 \times 10^{23}$  кВт. Ежесекундно Солнце излучает такое количество тепла, которого вполне хватило бы, чтобы растопить слой льда, окружающий земной шар, толщиной в тысячу км. Солнце играет исключительную роль в возникновении и развитии жизни на Земле. На Землю попадает ничтожная часть солнечной энергии, благодаря которой поддерживается газообразное состояние земной атмосферы, постоянно нагреваются поверхности суши и водоемов, обеспечивается жизнедеятельность животных и растений. Часть солнечной энергии запасена в недрах Земли в виде каменного угля, нефти, природного газа [8].

На ранних этапах развития естествознания предполагали, что Солнце находится в центре Вселенной и вокруг него вращаются все планеты. Данная гипотеза получила название гелиоцентризма. По мнению

исследователей, гелиоцентрическая картина мира впервые была представлена Аристархом Самосским ещё в 3 веке до нашей эры. Согласно его убеждениям, Земля вращается вокруг Солнца, которое значительно превышает размеры самой Земли. Также он полагал, что земная орбита является точкой относительно расстояний до звёзд. В период античности данные идеи широкого распространения не получили. В Древней Греции более популярной и принятой было убеждение о геоцентрической системе, согласно которой все Земля служит единым центром всех небесных тел [2].

Идеи о движении Земли вокруг Солнца также активно обсуждались в кругах Пифагорейцев. Так, пифагореец Филолай из Кротона высказал свои рассуждения о системе мира, в которой Земля является лишь одной из планет. При этом речь шла о вращении её вокруг мифического Огня; понятие Солнца ещё не было введено. Аристотель отвергал данную систему.

Менее спекулятивным оказалось предположение Гераклида Понтийского, который считал, что Земля совершает оборот вокруг своей оси за сутки. Помимо этого, существует предположение, что Гераклид разработал теорию, согласно которой Солнце и планеты, включая Землю, совершают вращения вокруг одной точки – центра планетарной системы.

Согласно сообщениям Теофраста, На склоне своих лет Платон сожалел, что предоставил центральное место во Вселенной Земле [6].

В Средние Века в научных работах практически не было упоминаний о гелиоцентризме.

Определённую известность получило лишь представление о том, что Венера и Меркурий совершают вращение вокруг Солнца. Однако Солнце, по убеждениям мыслителей Средневековья, вращается вокруг Земли. Возможно, авторы в Средние Века узнали о данной теории из произведения Марциана Капеллы, который жил в пятом веке. Его книга называлась «Брак Меркурия и Филологии», которое в период раннего Средневековья пользовалось большой популярностью [1].

В 1543 году появилась работа «О вращении небесных сфер», автором которой является священник, астроном, механик из Польши Николай Коперник. В своём труде Коперник описал концепцию гелиоцентризма, в которой привёл ряд доказательных математических и физических расчётов. Согласно этой концепции, вращение Земли вокруг своей оси определяет смену дня и ночи. Помимо этого, вращение Земли вокруг Солнца объясняет движение Солнца в течение календарного года. Теория Коперника стала революционной, но она имеет определённые недоработки [10].

В настоящее время принято считать, что в недрах Солнца при огромнейших температурах - около 15 млн. градусов - и чудовищных давлениях протекают термоядерные реакции, которые сопровождаются выделением огромного количества энергии. Одной из таких реакций может быть синтез ядер водорода, при котором образуются ядра атома гелия. Подсчитано, что в каждую секунду в недрах Солнца 564 млн т водорода

1. Громов А.Н. Удивительная Солнечная система. М.: Эксмо, 2012. -470 с. с. 12-15, 239-241, 252-254, 267-270.
2. Грушевицкая Т., Садохин А. Концепции современного естествознания. Тема 15 (раздел «Структурная самоорганизация Вселенной») // [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/grushev/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/grushev/)
3. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания: Учебник. М.: «Дашков и Ко», 2007. - 540 с. с. 309, 310-312, 317-319, 315-316.
4. Дубнищева, Т. Я. Концепции современного естествознания [Текст]: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений./ Дубнищева. Т. Я. - Новосибирск: ЮКЭА, 2014. -830 с.
5. Клишев, Д. В. Солнечная Система. Происхождение. Теории о происхождении Солнечной системы // Евразийское Научное Объединение. 2018. Т. 1. № 8 (42). С. 1-4.
6. Печерникова, Г. В. Происхождение и ранняя эволюция Солнечной системы // Земля и Вселенная, 2012. № 1, с. 3-20.
7. Прасолов, Р. С. Космогеодинамика. Монография / Р. С. Прасолов ; Федеральное агентство по образованию, Вологодский гос. технический ун-т. Вологда, 2008.
8. Сергеев, М. Б. Введение в геологию: происхождение Земли и Солнечной Системы; Рос. геол. о-во. Москва, 2005.
9. Строение и эволюция звезд // <http://www.biologyguide.ru/gbids-1279-1.html>
10. Цицин, Ф. А. Очерки современной космогонии Солнечной Системы. Истоки. Проблемы. Горизонты / Ф. А. Цицин. Дубна, 2009.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/74043>