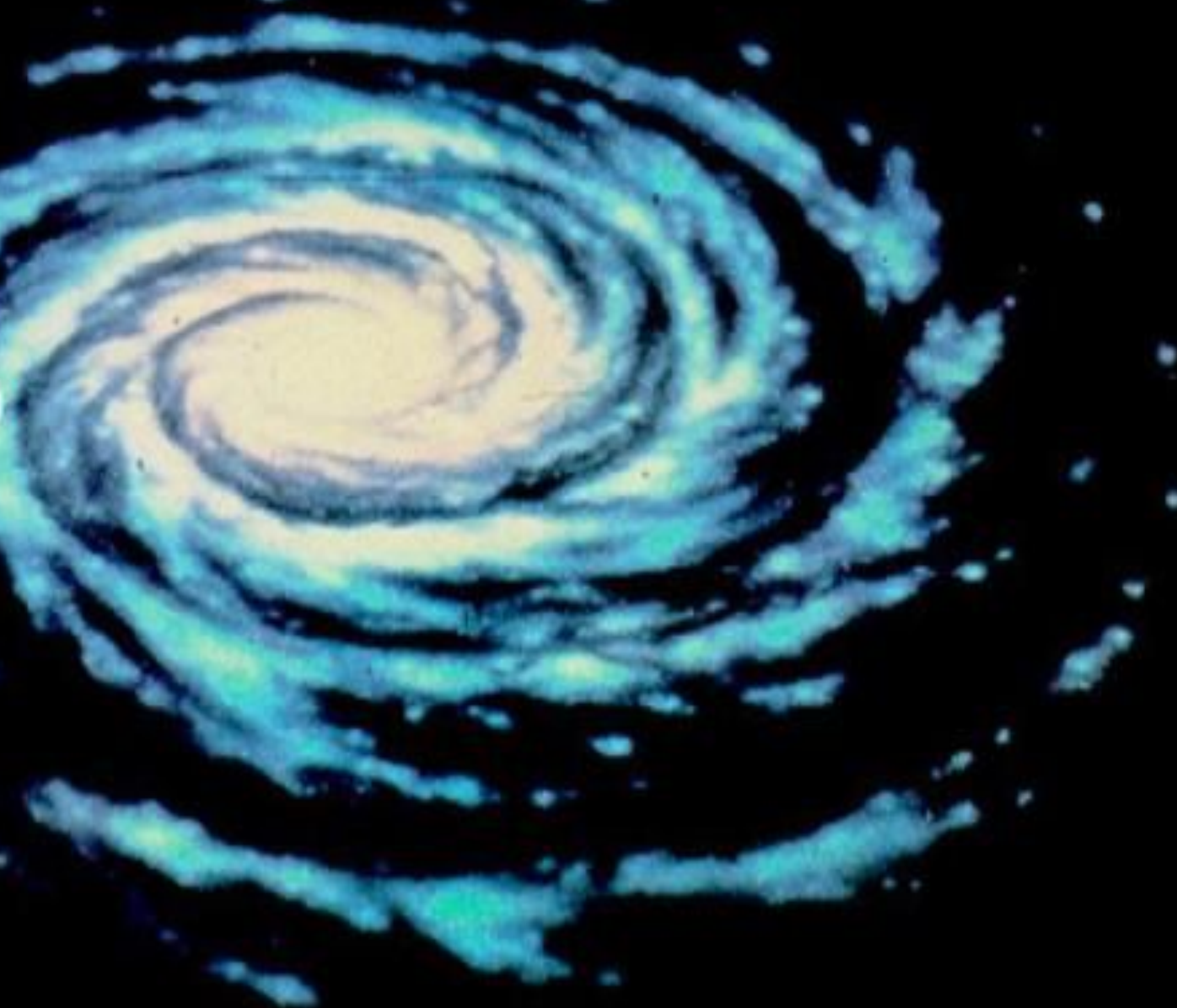
The background of the slide is a deep space image featuring a dense field of stars in various colors (blue, white, yellow, orange) against a dark blue-black background. In the center, there is a faint, glowing blue and white nebula or galaxy core. The text is overlaid on this background.

**История возникновения  
Солнечной системы  
(различные теории)**

Наша солнечная система



# Первая сервезная космогоническая гипотеза о происхождении Солнечной системы

Была создана и опубликована в 1755 г. немецким философом Иммануилом Кантом считавшим, что Солнце и планеты сформировались из твердых частиц огромного облака, которые сближались и слипались между собой под действием взаимного тяготения.



# Вторая космогоническая

## гипотеза

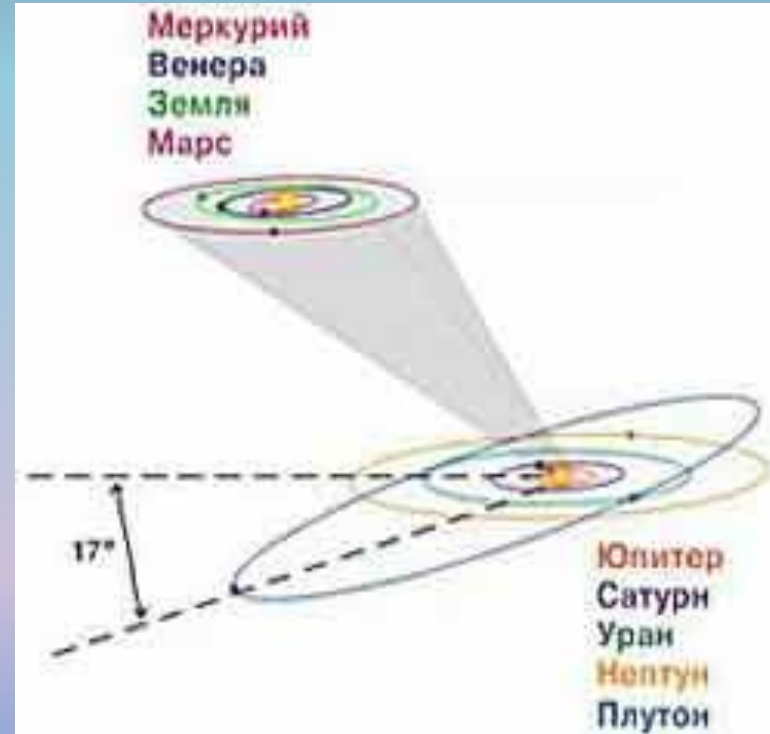
Была выдвинута в 1796 г. французским физиком и астрономом Пьером Симоном Лапласом. Принимая кольцо Сатурна за газовое, отделившееся от планеты при ее вращении вокруг оси, Лаплас полагал, что Солнце возникло из газовой туманности, скорость вращения которой увеличивалась при ее сжатии, и из-за этого от Солнца отделялись кольца газового вещества породившие планеты.



# Закономерности солнечной системы

1) планеты обращаются вокруг Солнца по почти круговым орбитам, мало наклоненным к плоскости земной орбиты, составляющей с плоскостью солнечного экватора угол в  $7^\circ$  (исключение — Плутон, орбита которой наклонена к плоскости земной орбиты на  $17^\circ$ );

2) планеты обращаются вокруг Солнца в направлении его вращения вокруг оси (исключение — Венера, Уран и Плутон).



# Закономерности солнечной системы

3) масса Солнца составляет 99,87% массы всей Солнечной системы;

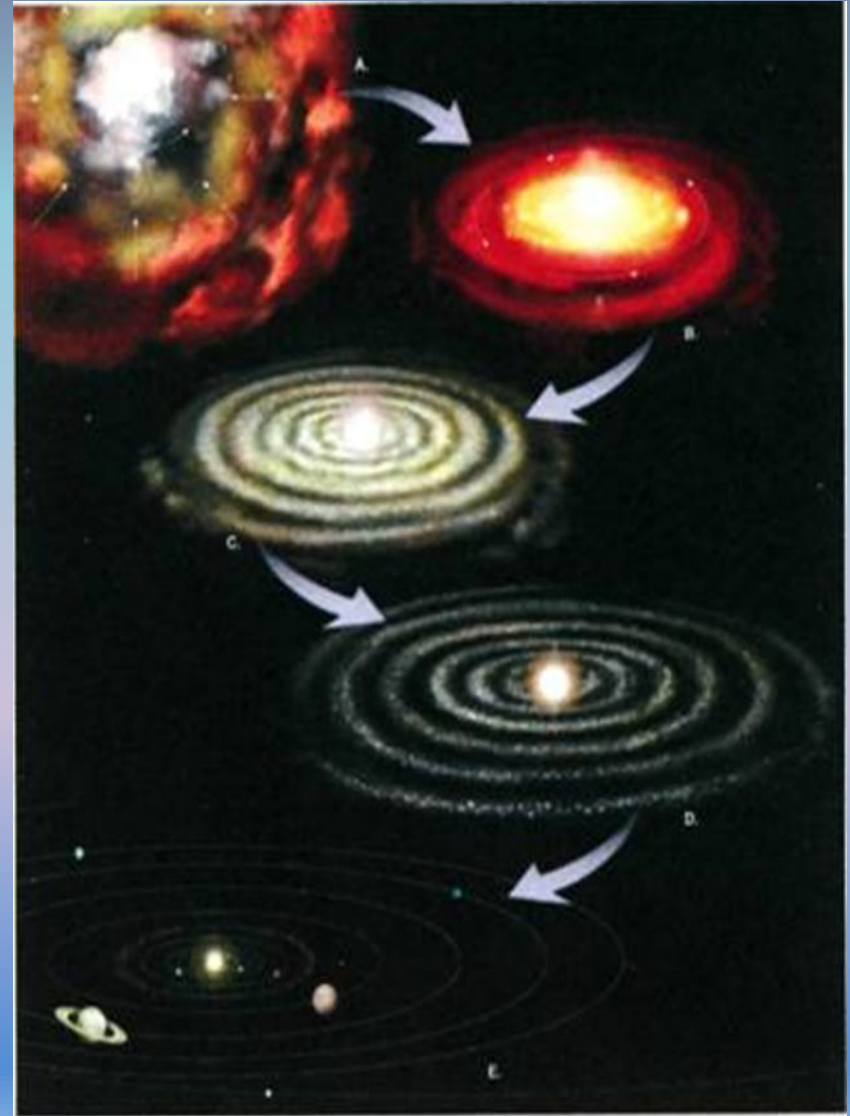
4) Момент импульса Солнечной системы, из которого 98% сосредоточено в планетах, а на долю Солнца приходится лишь 2%, т.е. Солнце вращается очень медленно.

5) физические свойства планет земной группы и планет-гигантов различны.



# Современные представления

Газопылевое облако, из которого около 5 млрд. лет назад образовалось Солнце, медленно вращалось. По мере сжатия скорость вращения облака увеличивалась, и оно приняло форму диска. Центральная часть диска дала начало Солнцу, а его внешние области — планетам. По мере разгорания Солнца легкие химические элементы под действием давления излучения покидали центральные области облака.



# Современные представления

Поэтому планеты земной группы сформировались из тяжелых химических элементов с малыми примесями легких и получились небольших размеров.



Из-за большой плотности газа и пыли излучение Солнца слабо проникало, пришедшие газы намерзали на твердые частицы. Поэтому далекие планеты-гиганты





# Идея Отто Юльевича Шмидта

Среда из которой образовались планеты, являлась фрагментом межзвездного газопылевого облака, в нем вследствие взаимного столкновения его частиц возникали многочисленные сгущения, множество сгущений разрушалось от взаимных столкновений, а иные выпадали на крупные сгущения, в результате увеличивались в размерах и уплотнялись. Со временем выжили лишь наиболее крупные зародыши, которые располагались далеко друг от друга и не оказывали существенного взаимного гравитационного



# Строение солнечной системы, к которому мы привыкли

