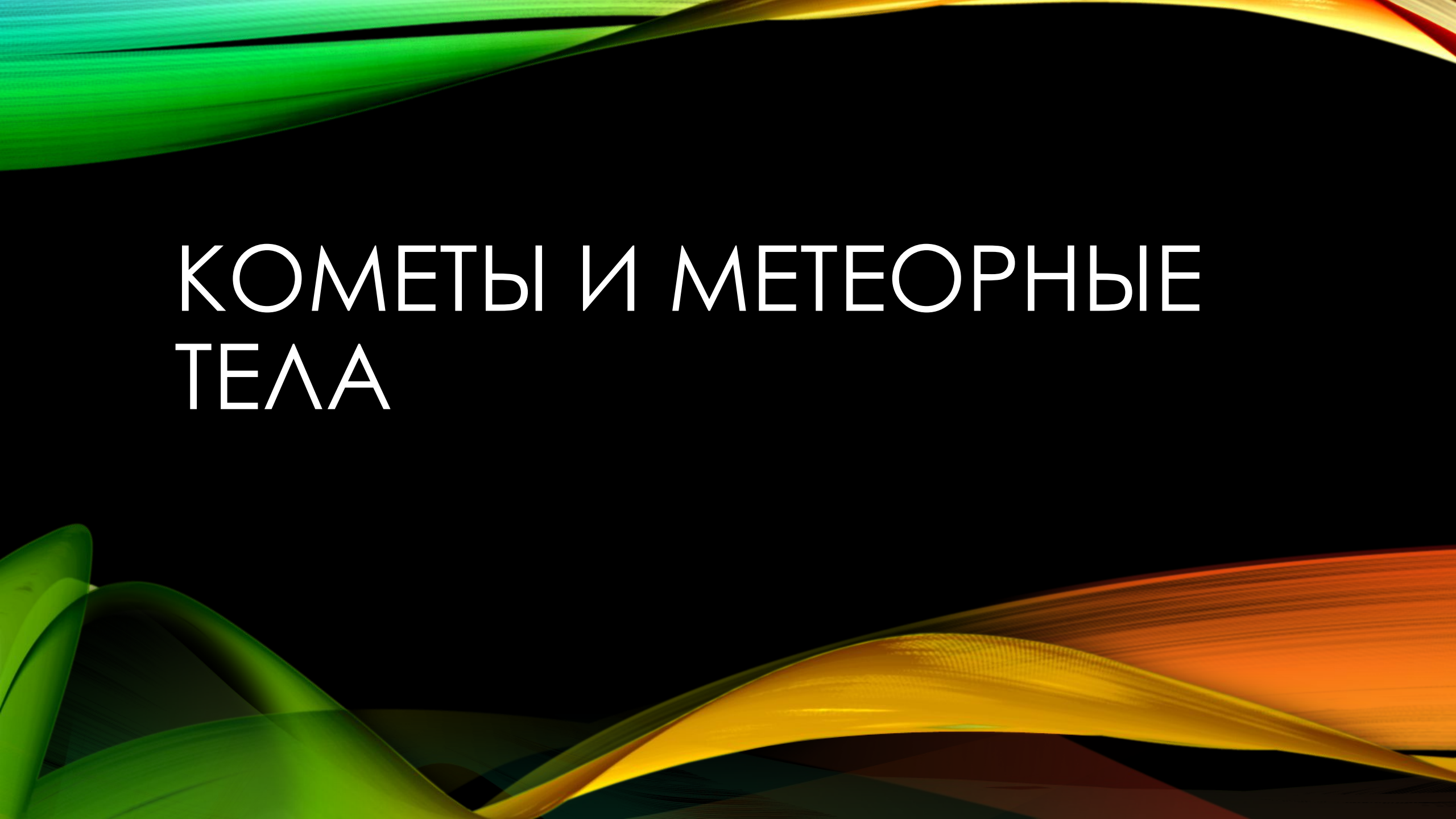




КОМЕТЫ И МЕТЕОРНЫЕ ТЕЛА

Первое письменное описание кометы относится к 2296 г. до н.э. (Китай).
В переводе с древнегреческого «комета» – волосатая звезда.



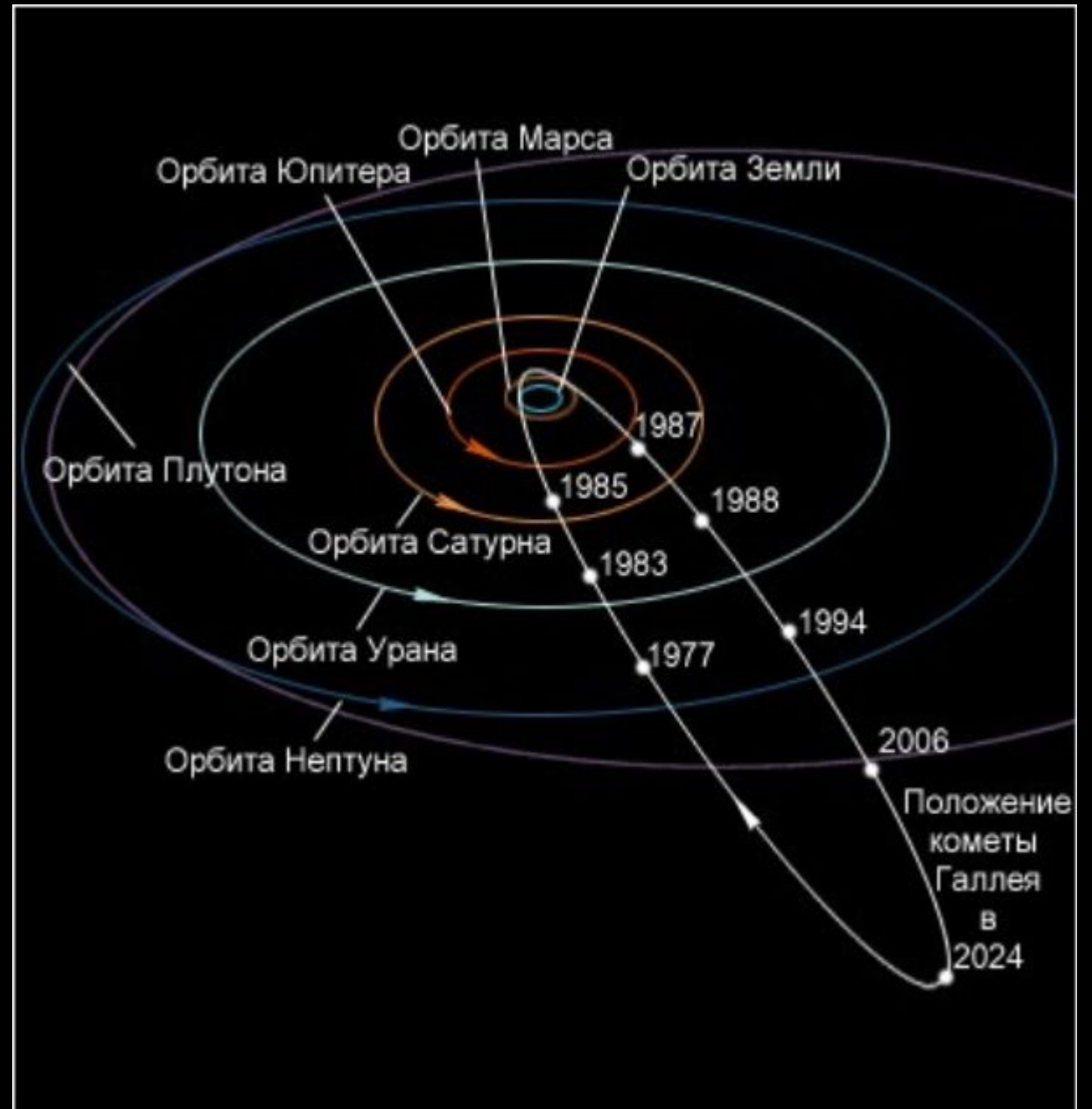


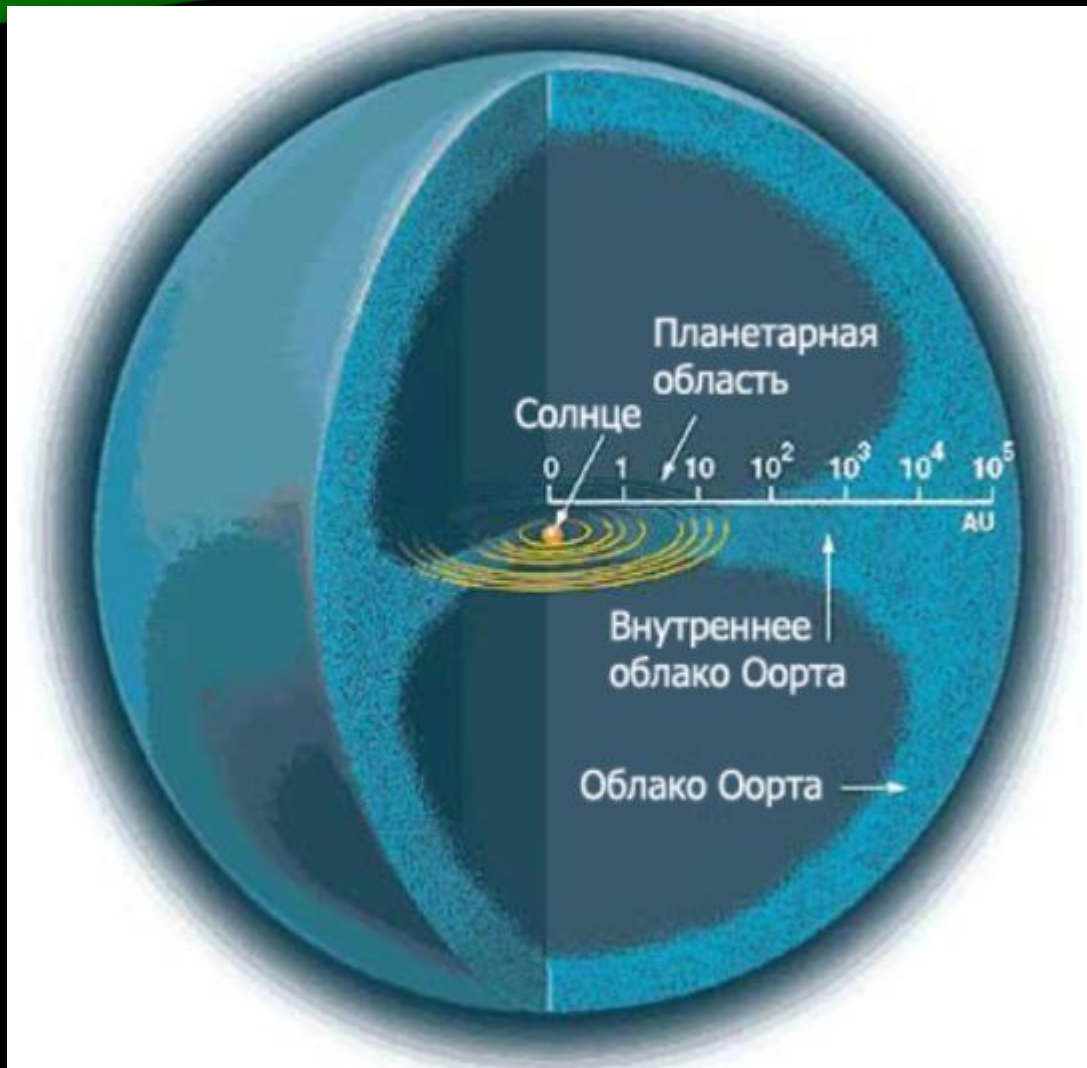
Расчеты, проведенные Ньютоном по просьбе Эдмонда Галлея, доказали, что яркая комета 1682 года имеет близкое совпадение по орбитальным элементам с кометами 1531 и 1607 года и, если это одна и та же комета, она должна снова появиться в 1758 году. И она действительно появилась в начале 1759 года.

Галлей не дожил до этого дня, но открытую им комету называли кометой Галлея.

Оказалось, что это комета из семейства Нептуна и первая запись о ней относится к 467 г. до н.э. Последний раз комета Галлея пролетала рядом с Землей в 1986 году. Следующее посещение ожидается через 76 лет.

ОРБИТА КОМЕТЫ ГАЛЛЕЯ





По мнению ученых источником короткопериодических комет является пояс Койпера. Короткопериодические кометы имеют период до 200 лет. Наименьший период у кометы Энке из семейства Юпитера. За 2 столетия она наблюдалась 70 раз. Всего короткопериодических комет известно около 300. Из них 150 принадлежит семейству Юпитера, около 20 - семейству Сатурна.

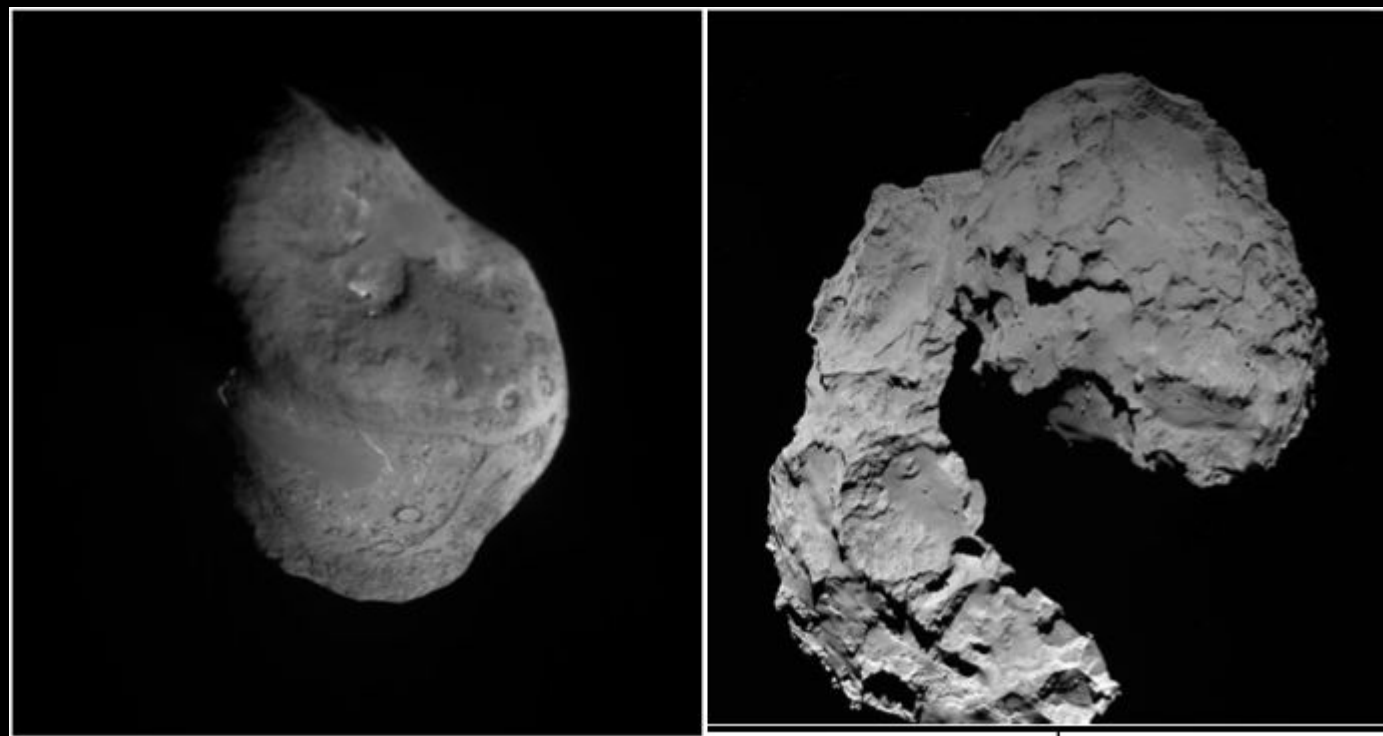
Ядра долгопериодических комет являются обитателями облака Оорта, находящегося на окраине Солнечной системы. Самая известная из них комета Хейла-Боппа. Известно около 700 долгопериодических комет.



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОМЕТ

Атомы	Молекулы	Ионы
H	H ₂ O	H ₂ O ⁺
O	O ₂	H ₃ O ⁺
C	C ₃	OH ⁺
S	CN	CO ⁺
Na	CH	CO ₂ ⁺
Fe	CO	CH ⁺
Co	HCN	CN ⁺
Ni	CH ₃ CN	
	H ₂ CO	

ЯДРО МОЛОДОЙ (СЛЕВА) И СТАРОЙ (СПРАВА) КОМЕТЫ



В 1994 году человечество впервые наблюдало столкновение небесных тел в Солнечной системе. Комета Шумейкеров-Леви 9 распалась на 20 фрагментов и упала на юпитер. Обломки от 1 до 10 км со скоростью 60 км/с падали на планету и оставили на ней темные следы.

[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=XQEGFRWLDQK](https://www.youtube.com/watch?v=XQEGFRWLDQK)



Пройдя несколько раз рядом с Солнцем комета полностью распадается на метеорные тела, которые распределяются по орбите кометы. Земля периодически пересекает эти метеорные потоки. Метеорный поток получает название по созвездию, в котором находится радиант потока.



Наиболее известные метеорные потоки:

- Лириды - апрель
- Аквариды - апрель-май
- Персеиды - август
- Ориониды - октябрь
- Леониды - ноябрь
- Квадрантиды - декабрь
- Дракониды - октябрь

Метеорные тела



САМЫЙ КРУПНЫЙ МЕТЕОРИТ (КРАТЕР ЧИКСУЛУБ)

Кратер Чиксулуб - диаметр 180 км на полуострове Юкатан в Мексике.

Образовался 65 млн лет назад. В геологических отложениях этого периода обнаружено повышенное содержание иридия.

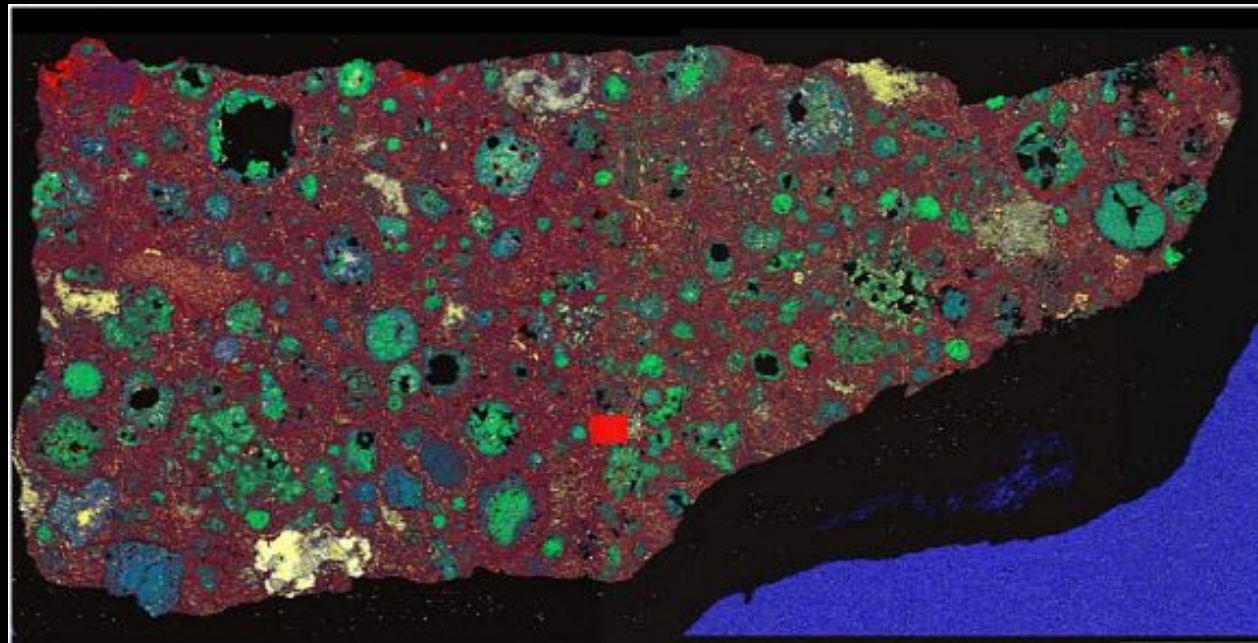
<https://www.youtube.com/watch?v=mHwyDqtu7vY>



Метеорит Гоба близ города Хрутфонтейн (Намибия).



Фрагмент челябинского метеорита, найденный около Еманжелинска. Масса составляет 112,2 г. Для сравнения показан куб со стороной 1 см.



Осколок метеорита Аленде

Предполагается, что Челябинский метеорит являлся астероидом семейства аполонов, имел 19,8 м в поперечнике, и массу 13000 тонн, на высоте 30-50 км он взорвался, образовав суперболид.

В мае 2014 года ученые из Сибирского отделения РАН и Новосибирского государственного университета вместе с японскими учеными, изучив состав фрагментов, поднятых со дна озера Чебаркуль, установили, что челябинский метеорит около 10 млн лет назад пережил столкновение в космическом пространстве, после которого его траектория и пересеклась с Землей.

<https://www.youtube.com/watch?v=dGPyf86krj8>

Гипотетическое тело, предположительно кометного происхождения, или часть разрушившегося космического тела, которое, вероятно, послужило причиной воздушного взрыва, произошедшего в районе реки Подкаменная Тунгуска 17 (30) июня 1908 года в 7 часов 14 минут. Мощность взрыва оценивается в 40—50 мегатонн, что соответствует энергии самой мощной из взорванных водородных бомб.

<https://www.1tv.ru/shows/dobroe-utro/nepoznannoe/zagadka-tunguskogo-meteorita>



Аризонский кратер. Возник около 50 тысяч лет назад после падения 50-метрового метеорита, который весил 300 тысяч тонн и летел со скоростью 60 тысяч км/ч.

Среди найденных метеоритов:
92% - каменные метеориты
6% - железные метеориты
2% - железо-каменные
метеориты.

Основными компонентами
метеоритного вещества,
достигающего поверхности
Земли, являются железо-
магнезические силикаты и
никелистое железо. Иногда
обильны и сульфиды железа.



ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ

1. Что связывает между собой кометы и метеорные тела?
2. В какой области Солнечной системы находятся будущие ядра долгопериодических и короткопериодических комет?
3. Назовите несколько наиболее известных комет?
4. Почему метеорный поток, который Земля пересекает в декабре называется «квадрантиды»?