

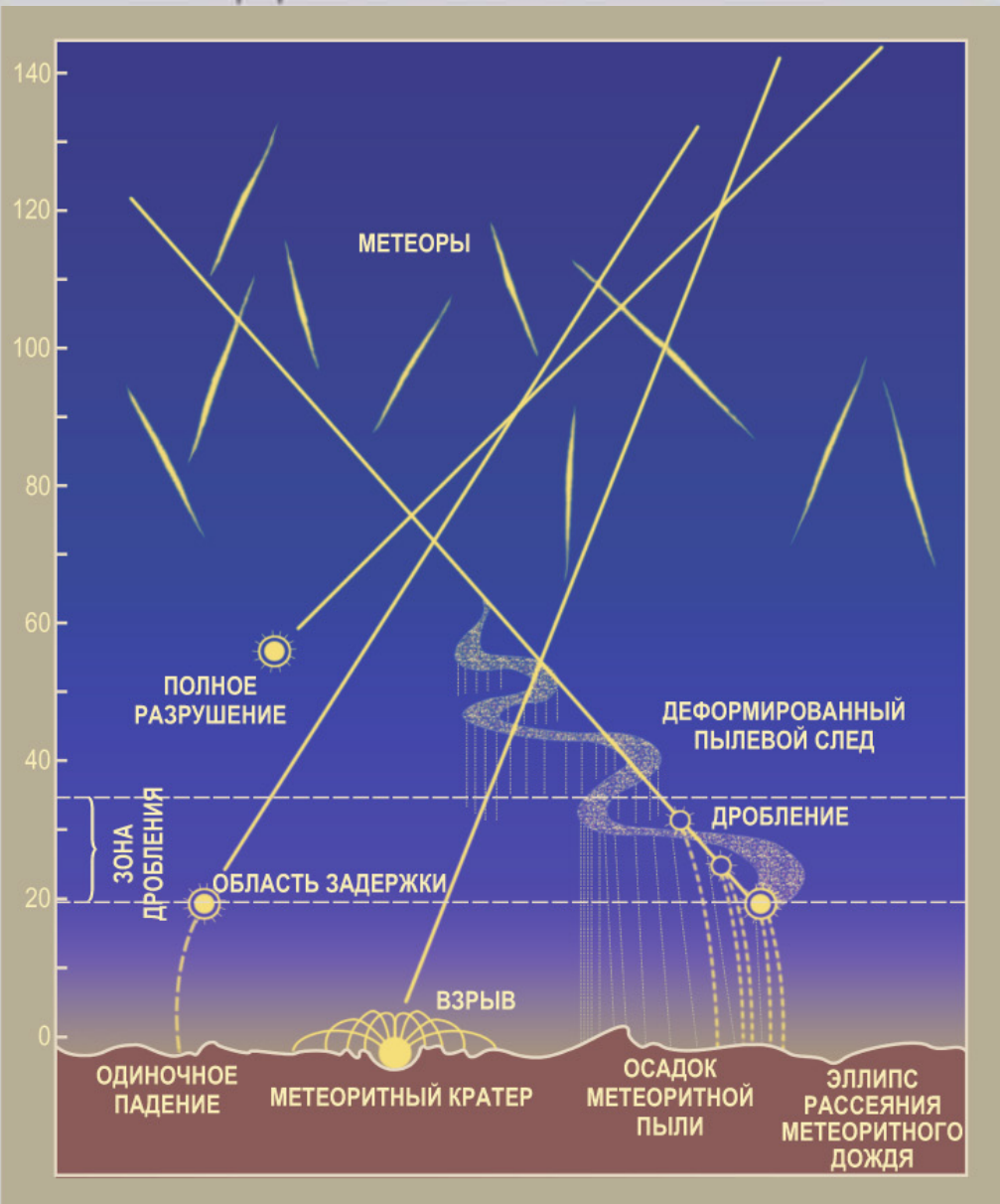
МЕТЕОРЫ И МЕТЕОРИТЫ

Метеоры- обломки астероидов. Минимальная скорость метеора относительно Земли – 11,2 км/сек. Наибольшую скорость влета имеют встречные метеорные тела или частицы. Их скорость может достигать 72км/сек.

Во время движения в атмосфере с космической скоростью поверхность метеорного тела нагревается до нескольких тысяч градусов. Вещество на его поверхности непрерывно расплавляется и частично испаряется. При влете крупных тел на небе появляется огненный шар – болид. Расплавленное вещество срывается потоками воздуха и разбрызгивается на мельчайшие капельки. Пылевой след болида состоит из таких частиц. Мелкие метеорные частицы могут полностью разрушиться еще в верхних слоях атмосферы – возникает так называемая «падающая звезда».

Метеориты – это не разрушенные полностью во время движения в атмосфере остатки метеорных тел.

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ПАДЕНИЙ МЕТЕОРОВ



ВЕРОЯТНОСТЬ ПАДЕНИЯ МЕТЕОРИТОВ

Размеры	Частота падений
Космическая пыль	1 млн. тонн / год
1 г – 1 кг	500 / год
0,5 т	1 / месяц
50 т	1 / 30 лет
250 т	1 / 150 лет
50 000 т	1 / 100 000 лет
Малая планета (астероид) диаметром несколько км	1 / 20 – 50 млн. лет

Ежегодно на Землю падает до 500 метеоритов от 1г до 1кг, но только 2–3 из них попадают в руки ученых.

Считается, что 4 млрд. лет назад метеориты падали на Землю в 100 000 раз чаще. Затем их число резко снизилось.

САМЫЕ КРУПНЫЕ МЕТЕОРИТЫ



Самый крупный метеорит –
железный метеорит Нова
(60 т)



Самый крупный экземпляр
каменного метеорита Norton County
(106 кг)

ХАРАКТЕРНЫЕ ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ МЕТЕОРИТОВ

Почти все не расколотые метеориты (индивидуальные экземпляры) имеют своеобразную округлую или немного вытянутую форму. Метеориты покрыты корой плавления, толщиной 0,1 – 1,0 мм. На поверхности многих метеоритов имеются овальные, миндалевидные или полигональные ямки (регмаглипты). Регмаглипты образуются в результате сверлящего действия воздуха на поверхность стремительно несущегося метеорного тела или его обломков.



Регмаглипты на метеорите
Holsinger



На срезе метеорита
Vaca Muerta хорошо
видна тонкая кора
плавления



Хондрит L6 DAG 985
(96г) округлой формы
и с гладкой
поверхностью

МЕТЕОРНАЯ И МЕТЕОРИТНАЯ ПЫЛЬ

Основная часть космического вещества попадает на Землю в виде метеорной и метеоритной пыли:

- а) черных магнитных шариков, диаметром $< 0,2$ мм
- б) бурых шариков, около $0,5$ мм, состоящих из бронзита, анортита или оливина, со структурой, подобной хондровому веществу метеоритов.



Фотографии метеоритной пыли

Метеорная пыль имеет форму шариков (частиц совершенно правильной формы), капель или колбочек (частиц с полостью внутри).

Метеоритная пыль как и микрометеориты – остроугольные и вообще неправильные по форме обломки.