

ГИПОТЕЗА: Причины взрыва метеоритов над поверхностью земли

Возьмём два известных падения метеоритов на Землю: это падение Тунгусского метеорита, и падение Чебаркульского метеорита, которые, кстати, никак нельзя называть падениями, потому как они просто вторглись в атмосферу Земли, и взорвались в ней, но никак не упали на неё. То есть мы можем это честно называть вторжением в атмосферу Земли, и взрывом в ней, но не падением!

Так почему же они взорвались в атмосфере? Самое распространенное мнение, что это происходит из-за трения о атмосферу, следующего в результате этого резкого повышения температуры метеорита, и вроде по этой причине метеориты сгорают в плотных слоях атмосферы. Но давайте разберем случай с Чебаркульским метеоритом: масса её составляла примерно 10 000 тонн, или 10 миллионов килограмм, которые испарились, здесь именно речь идет об испарении, потому что если бы было просто плавление, то по траектории падения метеорита, мы бы получили десяти миллионный железный огненный дождь! Но мы даже толком не можем найти сотню килограмм метеоритного вещества! Отмечу отдельно, что испарение 10 миллионов килограмм происходит за 32 секунды! Это в среднем 312,5 тонн в секунду!

Взрыв произошел на высоте от 14 до 20 км, где плотность атмосферы составляет примерно 170 грамм на метр кубический, в 10 раз меньше плотности, чем на поверхности Земли. И эта плотность позволяет испарить примерно 5 железнодорожных вагонов вещества метеоритного в секунду? Физика стоит на законе сохранения материи, следовательно, мы должны найти продукты испарения, ведь обычно за испарением идет процесс конденсации, и продукты конденсации выпадают в осадок. Наглядный пример такой конденсации это реверсный след реактивного самолета, где на продукты горения попадают частицы воды, и замерзают на ней, превращая черный след выхлопных газов в белоснежную линию.

Что плотные слои атмосферы способны испарить такое количество метеоритного вещества у меня вызывает сильные сомнения. Поэтому я предполагаю, что в роли защитника Земли главную роль здесь играет магнитное поле нашей планеты. Постараюсь объяснить свою мысль: метеорит, двигаясь на встречу Земле, попадает в её магнитное поле, а любой замкнутый проводник, двигающийся в магнитном поле, если конечно движение не происходит вдоль линии магнитных полей.

Под воздействием магнитного поля Земли внутри метеорита возникает электрический ток. Если движение строго перпендикулярно линиям магнитного поля, то имеем следующую формулу:

$$I = \frac{vBl}{R}$$

где: I – сила тока;

v - скорость метеорита;

l - длина проводника, в данном случае диаметр метеорита на число π ;

R – сопротивление метеорита.

По закону Джоуля-Ленца, ток внутри метеорита начнет выделять тепло, до входа в плотные слои земной атмосферы, при этом это тепло не будет отдаваться окружающему пространству также интенсивно, как и в атмосфере. Количество тепла будет определяться по формуле:

$$Q = I^2 R \Delta t$$

где: Δt – период времени.

Проведём небольшие преобразования, и получим следующую формулу:

$$Q = \frac{v^2 B^2 l^2}{R} \Delta t$$

Таким образом мы видим, что до входа в плотные слои атмосферы метеорит нагревается внутри, при этом параметры нагрева зависят от квадратов скорости, индукции магнитного поля и размера метеорита прямо пропорционально, и обратно пропорционально электрическому сопротивлению материала метеорита.

Таким образом, делаю вывод, что внутренний разогрев материала метеорита достигает температур близких к температуре плазмы, а плотные слои атмосферы внешним давлением, которое отсутствует в открытом космосе, способствует взрыву этой плазмы. И потому мы не можем найти следы метеоритного вещества.

Вывод: Ни один метеорит, размерами более одного метра в диаметре, не способен долететь непосредственно до поверхности Земли. Все взрывы будут происходить над поверхностью, а особо крупные метеориты будут взрываться не входя в плотные слои атмосферы.

Бармаков Руслан Юсупович. г. Пенза. 28 августа 2016 г.