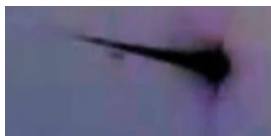


ЧЕЛЯБИНСКИЙ МЕТЕОРИТ И ГИПОТЕЗА ВЗРЫВНОГО РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛОВ ПРИ ВЫСОКОСКОРОСТНОМ АЛМАЗНО-ИСКРОВОМ ШЛИФОВАНИИ

Гуцаленко Ю.Г.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Подсказывая и предостерегая, природа сделала уникальный подарок рассматриваемой гипотезе с приоритетным анонсом [1], поставив недоступный сегодняшнему уровню развития земной цивилизации эксперимент в околоземном пространстве, согласно аппаратной визуализации которого (рисунок) одно, более быстро движущееся тело («пуля») пронзает другое, попутное, движущееся со скоростью ок. 20 м/с тело («барьер»), представляющее собой каменный метеорит с металлическими включениями (хондрит, 8-10 % Fe^{56}) размером ок. 20 м в поперечнике и массой до 10 кт, и вызывает его взрывное разрушение, по-видимому обусловленное разрушением энергии связи содержащегося в нем металла.



а



б

Рисунок – Челябинский болид до (а) и после (б) небесного удара (хроника 15.02.2013, архив телеканала Россия-24, ВГТРК)

Этот вывод солидаризуется с заключением [2] по результатам исследований сверхскоростного резания со стендовым применением огнестрельного оружия и средними скоростями микрорезания до 850 м/с: «о возможности обработки металлов при критических скоростях, когда работа резания имеет минимальное значение».

Неразрушение «пули» в челябинском феномене, аргументами которого в контексте рассматриваемой гипотезы может быть иная (некристаллическая) структура ее материала и (или) относительно малая элементная атомная масса (например, C^{12} в двумерной (графен) механически жесткой и рекордно теплопроводной ($\sim 5 \cdot 10^3 \text{Вт} \cdot \text{м}^{-1} \cdot \text{К}^{-1}$) аллотропной модификации), позитивно идеализировало небесный эксперимент, исключив саморазрывное действие «пули».

Литература:

1. Гуцаленко Ю.Г. Особенности электро-эрозионного разрушения металлов при высокоскоростном алмазно-искровом шлифовании / Ю.Г. Гуцаленко // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: міжнар. наук.-практ. конф., 15-16 трав. 2003 р. – Х.: НТУ «ХПІ», 2003. – С. 17-26.

2. Физика резания и трения металлов и кристаллов: избр. тр.: Кузнецов В.Д. / Отв. ред. и сост. Г.Д. Полосаткин. – М.: Наука, 1977. – 310 с.