

Моделирование абляции обыкновенных хондритов.

Попов А.А.^{1,®}, Петрова Е.В.¹, Кокорин А.Ф.¹ и
Гроховский В.И.¹

¹ Уральский федеральный университет, ул. Мира, 21, Екатеринбург,
620000, Россия

® aa.popov@urfu.ru

Вторжение метеорита в плотные слои атмосферы Земли сопровождается ярким событием, называемым метеором или болидом. В ходе этого события космическое вещество претерпевает, в том числе, тепловое разрушение, в частности, абляцию – вид теплового разрушения, при котором вещество переходит из твердой фазы в газообразную. В докладе рассматриваются особенности и результаты экспериментального моделирования абляции обыкновенных хондритов Calama 009 L6 и Chelyabinsk LL5 в лабораторной установке со скоростными высокотемпературными газовыми потоками. В эксперименте с использованием плазмотрона получены искусственная кора плавления и оптический эмиссионный спектр абляции. Проведено сравнение валового химического состава внутреннего вещества метеоритов Calama 009 L6 и Chelyabinsk LL5, их природной коры плавления и коры плавления, полученной в эксперименте по моделированию абляции. Данные химического анализа сопоставлены с оптическими эмиссионными спектрами абляции, полученными в том же эксперименте. Проведено сравнение лабораторных оптических эмиссионных спектров со спектральными особенностями абляции обыкновенных хондритов [1]. Выявлены общие для природной и экспериментальной абляции тенденции по обеднению и обогащению коры плавления отдельными химическими элементами. Работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ в рамках Программы развития УрФУ в соответствии с программой "Приоритет-2030".