

## МИКРОМЕТЕОРИТЫ

*Д. Д. Бадюков*

*Институт геохимии и аналитической химии РАН, Москва*

Основная масса космического вещества, поступающего на Землю, состоит из микрометеороидов размером меньше первых миллиметров, метеориты (обломки пород макроскопических размеров) составляют ничтожную часть от общего количества выпадающего внеземного вещества. Космическая пыль в общем случае подразделяется на две компоненты – межпланетные космические частицы (МКП, IDP) и микрометеориты (ММ). МКП обладают малыми размерами – меньше 20 микрон и плавно тормозятся в верхних слоях атмосферы, не испытывая существенного нагрева. В случае ММ частицы интенсивнее взаимодействуют с атмосферой и по степени этого взаимодействия разделяются на неплавленые, шлаковидные и переплавленные ММ, последние известны также под названием космических шариков или сферул. Критерии распознавания ММ включают в себя их структурные и минералогические свойства, а также химический и изотопный составы. В подавляющем большинстве случаев сферулы из других источников, обычно техногенных, весьма отличны от ММ. Рассматриваются различные способы сбора ММ и соотношения типов ММ в коллекциях. Классификация ММ производится по вышеупомянутым преобразованиям, структурам и минералогии ММ. Характеристики ММ сильно зависят от степени их атмосферной переработки: минералогия и состав исходного вещества космических сферул сильно модифицированы процессом атмосферного нагрева и сопутствующим испарением, тогда как неплавленые ММ испытывали слабый нагрев и состоят из интактного материала, весьма близкого по свойствам веществу углистых хондритов СМ. Предполагаются два источника космической пыли – пояс астероидов, где она образуется в результате их столкновений и дробления, а также твердая фракция ядра комет. В докладе приводится сравнение характеристик ММ с результатами сбора вещества кометы 81P/Wild 2 (эксперимент Stardust) и рассматривается роль ММ в ранней истории Земли.