

Метеоры

Метеоры - вспышки в верхней атмосфере Земли, вызванные вторжением в нее с космической скоростью твердых частиц или тел из космоса. Яркие метеоры называются болидами. По пути движения болида остаётся след в виде дымной полосы. Под влиянием воздушных течений она принимает зигзагообразную форму. Ночью болид освещает местность на сотни километров вокруг. После того, как болид исчезает, через несколько секунд раздаются похожие на взрывы удары, вызываемые ударными волнами. Эти волны иногда вызывают значительное сотрясение грунта и зданий. След болида иногда можно наблюдать в течение 15 – 20 минут. Наиболее яркие болиды видны даже днём.

В старину метеоры называли «падающими звёздами». В спектре вспыхнувшего метеора наблюдаются линии кремния, кальция, железа и других металлов. Проявление спектров метеоров позволяет установить химический состав твёрдых частиц, покинувших ядро кометы. Масса метеорных тел – порядка миллиграммов, а размер – доли миллиметра. Вероятно, метеорные тела – это пористые частицы, заполненные кометным льдом, который испаряется первым.







Удаётся определить и скорость метеоров. Метеорные тела, догоняющие Землю, имеют скорости, с которыми они влетают в атмосферу, не менее 11 км/с, а летящие навстречу Земле – до 60 – 70 км/с. Теряя скорость при торможении в атмосфере, метеорные тела разогреваются, испаряются и практически полностью разрушаются, не долетев до поверхности Земли. На своём пути они ионизируют молекулы воздуха. Благодаря этому светящийся метеорный след отражает радиоволны, что позволяет с помощью радиолокаторов наблюдать метеоры не только ночью, но и днём.

В ясную тёмную ночь невооружённым глазом можно заметить в среднем 10 метеоров в час. Они порождаются частицами в доли миллиметров и крупнее. Более мелкие частицы порождают телескопические метеоры, видимые лишь в бинокль или телескоп. Яркие метеоры можно фотографировать светосильными камерами.

Ежегодно в определённые ночи наблюдаются метеорные потоки, когда несколько (а иногда несколько десятков) метеоров каждый час вылетают из определённой области неба. Такие метеорные потоки получают названия по имени созвездия: Лириды (20 – 24 апреля), Персеиды, (5 – 18 августа), Дракониды (10 октября), Леониды (15 – 17 ноября).











