

Анализ оптических и инфразвуковых наблюдений падения метеорита Озерки

Попова О.П., Рыбнов Ю.С., Харламов В.М., Глазачев Д.О.

ИДГ РАН, Москва, Россия

e-mail: o9055610006@gmail.com

Суперболиды (метеоры ярче -17 звездной величины) наблюдаются примерно 10-30 раз в год по всему земному шару, то есть являются редкими событиями. Большинство наблюдательных данных о суперболидах, которые дают возможность оценить энергию и массу метеороидов, получены в результате оптических наблюдений датчиками спутников правительства США (USG). Для анализа доступна только ограниченная информация (главным образом, энергия в излучении, координаты и высота максимального энерговыделения и, для небольшой части событий, скорость входа). Запись инфразвуковых сигналов является еще одним инструментальным методом регистрации суперболидов, который дает возможность оценить координаты события, и энергию источника. Комбинация различных методов наблюдений позволяет получить более достоверные оценки.

Оптические наблюдения суперболида в Липецкой области (21 июня 2018 г.; 01:16:20 UT) включают спутниковые наблюдения (UGS) и случайные видеозаписи. Анализ случайных видеозаписей дал возможность оценить световую кривую болида. Инфразвуковые сигналы болида были зарегистрированы в нескольких пунктах, в том числе в ИДГ, на геофизической обсерватории в Михнево, на временном пункте наблюдений в Курской области и на нескольких станциях СТВТО. Кроме того, были найдены фрагменты метеоритов – около сотни фрагментов с суммарной массой более 6,5 кг. Метеорит классифицирован как обыкновенный хондрит L6.

Анализ наблюдательных данных дает возможность оценить энергию болида как 2.8 - 3.5 кт ТНТ, точность определения положения источника составляет примерно ± 10 км по спутниковым данным, и ± 20 -50 км по инфразвуку.