

## Исследование состава и строения метеорита «Челябинск» методом КР-микрокартографирования

С.С. Букалов<sup>1</sup>, Р.Р. Айсин<sup>1</sup>, Л.А. Лейтес<sup>1</sup>, В.Е. Еремяшев<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Научно-технический центр по спектроскопии КР РАН,

Институт элементоорганических соединений РАН им. А.Н.Несмеянова,

ул. Вавилова 28, Москва 119 991 [buklei@ineos.ac.ru](mailto:buklei@ineos.ac.ru),

<sup>2</sup>Институт минералогии УРО РАН,

Ильменский заповедник, Челябинская обл. 456317, [vee-zlat@mail.ru](mailto:vee-zlat@mail.ru)

Методом КР-микрокартографирования с пространственным разрешением  $\sim 1$   $\mu$  исследованы обломков метеорита «Челябинск». По определению ГЕОХИ РАН, этот метеорит относится к обыкновенным хондритам типа LL5S4WO. Нами зарегистрировано более 200 спектров как с поверхности, так и от шлифов и сколов для 5и образцов. Путем сравнения с базой данных идентифицированы следующие минералы: форстерит, оливин, пироксены, альбит, магнетит, гематит, силикатные стекла. Эти данные совпадают с предварительными результатами исследования минерального состава метеорита «Челябинск» другими физическими методами [1]. Наряду с этим, на светло-серых поверхностях свежесколотых фрагментов нами обнаружены микрокристаллы кубического алмаза (узкая линия КР  $1333\text{ см}^{-1}$  с полушириной  $3,5\text{ см}^{-1}$ ) и области  $sp^2$  углерода (линии КР D  $1324$ , G  $1598$  и 2D  $2660\text{ см}^{-1}$ ). Частоты и полуширины этих линий и соотношение интенсивностей линий D и G близки к наблюдаемым в спектрах КР шунгитов и стеклоуглерода [2]. На основании сопоставления с полученными ранее данными по зависимости спектра КР стеклоуглерода от температуры термообработки [3], можно заключить, что температура формирования  $sp^2$  углеродного вещества в исследуемом метеорите находилась в пределах  $1800\text{--}2200^\circ\text{C}$ .

[1] В.Н. Анфилогов., Е.В. Белогуб, И.А. Блинов, В.Е. Еремяшев, Л.Я. Кабанова, С.М. Лебедева, Г.Ф. Лонщакова, П.В. Хворов, *Петрография, минералогия и строение метеорита «Челябинск»*, Литосфера № 3 (2013).

[2] С.С. Букалов, Л.А. Михалицын, Я.В. Зубавичус, Л.А. Лейтес, Ю.Н. Новиков, *Исследование строения графитов и некоторых других  $sp^2$  углеродных материалов методами микро-спектроскопии КР и рентгеновской дифрактометрии*, Рос. Хим. Журн. 1/1, 83-90 (2006).

[3] С.С. Букалов, Я.В. Зубавичус, Л.А. Лейтес, А.И.Сорокин, А.С.Котосонов, *Исследование структурных изменений в образцах стеклоуглерода, подвергнутых термообработке при различных температурах, методами спектроскопии КР, рентгеновской дифрактометрии и диамагнитной восприимчивости (в печати)*.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке гранта РФФИ (#13-03-00993).