

## СТРУКТУРА МЕТЕОРИТА СЕЙМЧАН

Гонцова С.С.<sup>1\*</sup>, Петрова Е.В.<sup>2</sup>, Муфтахетдинова Р.Ф.<sup>2</sup>,  
Чуланова В.Н.<sup>2</sup>, Гроховский В.И.<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского,  
г. Симферополь, Россия

<sup>2)</sup> Уральский федеральный университет имени первого Президента России  
Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия

\*E-mail: [sgoncova@gmail.com](mailto:sgoncova@gmail.com)

## METEORITE SEIMCHAN STRUCTURE

Hontsova S.S.<sup>1\*</sup>, Petrova E.V.<sup>2</sup>, Muftahetdinova R.F.<sup>2</sup>,  
Ghulanova V.N.<sup>2</sup>, Grokhovsky V.I.<sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Crimean Federal University, Simferopol, Russia

<sup>2)</sup> Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

Meteorite Seymchan specimen was studied using optical microscopy and metallography. Olivine grains have roundish shapes, which was formed during matter cooling. Different features of the metal structure such as plessite, cloudy taenite and Neimann lines were observed.

В 1967 году в Магаданской области найден метеорит Сеймчан со структурой грубого октаэдрита ПЕ [1]. Метеорит считался железным до тех пор, пока не были найдены фрагменты с кристаллами оливина, что указывает на принадлежность метеорита к редкому типу железокатенных метеоритов - палласитам. Структура палласита представляет собой металлическую матрицу с включениями кристаллов оливина, троилита. Основной состав металла в метеорите Сеймчан представлен Fe с 0.53% Co и 9.3-9.5% Ni [2].

Аншлиф метеорита Сеймчан подготовили для исследований методом металлографии путем полировки и травления 2% раствором HNO<sub>3</sub>. Исследование поверхности проводилось с помощью оптического микроскопа Axiovert 40 MAT.

В изображении шлифа метеорита (рис.1) можно наблюдать зерна камасита (K,  $\alpha$ -Fe-Ni), соседствующие с зернами троилита (Tr), и оливина (Ol). На границе зерен камасита (рис 1, а) наблюдается кайма из окислов, которая образовалась в результате воздействия Земной атмосферы. В теле зерна видны линии Неймана (n), имеющие небольшой изгиб, что свидетельствует об ударной нагрузке при падении метеорита на поверхность Земли. В соседних зернах металла наблюдается плессит (Pl) (рис 1, б), представляющий собой дисперсную смесь тэнита ( $\gamma$ -Fe-Ni) и камасита ( $\alpha$ -Fe-Ni). В металле метеорита Сеймчан найдены зоны облачного тэнита (СТ), возникшие в результате медленного охлаждения металла со скоростями порядка 1-100°С в млн. лет. Зерна оливина имеют сглаженную форму, что свидетельствуют о миграции оливина в частично рас-

правленном металле при высоких температурах в процессе формирования метеорита, что ранее было отмечено в других палласитах [3].

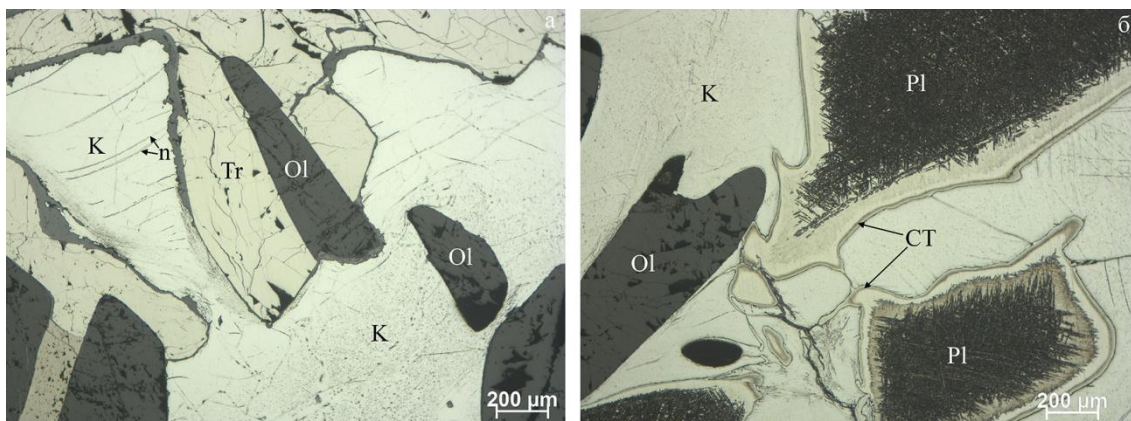


Рис. 1. Оптическое изображение структуры метеорита Сеймчан

Исследование структуры металла палласитов, а также формы зерен оливина является важным для понимания процессов формирования вещества как палласитов, так и других дифференцированных метеоритов.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-35-50029 мол\_нр.*

1. Scott E.R.D. & Wasson J.T. Geochim. et Cosmochim. Acta 40, 103-115. (1976)
2. Neikerk D., Greenwood R.C. et al. Meteorit. & Planet. Sci. 42. A154 (2007)
3. Yang J., Goldstein J. I., and Scott, E. R. D. Geochim. et Cosmochim. Acta, 74, 4471-4492 (2010)

## ИССЛЕДОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК НАНОСТРУКТУРНОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ ПРИ КОМПАКТИРОВАНИИ

Санников П.П.<sup>\*</sup>, Чикин А.В., Звонарев С.В., Кортков В.С.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,  
г. Екатеринбург, Россия

\*E-mail: [pavelsan95@mail.ru](mailto:pavelsan95@mail.ru)

## THE INVESTIGATION OF NANOSTRUCTURED ALUMINA CHARACTERISTICS UNDER COMPACTING

Sannikov P.P., Chikin A.V., Zvonarev S.V., Kortov V.S.

Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

The dependence of the compact porosity under pressing of nanopowder alumina on the pressure is found. Compression parameters providing the highest density of the material while maintaining the integrity of the compact are defined.