

ХРОМИТ-ПЛАГИОКЛАЗОВЫЕ СКОПЛЕНИЯ В ХОНДРИТАХ

Дугушкина К.А.^{1,2}

¹ Институт геологии и геохимии им. академика А.Н. Заварицкого
УрО РАН, Екатеринбург, Россия, dugushkina@igg.uran.ru

² Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

В обыкновенных хондритах Shinejinst (H4 S3/4 W2) и Gumbeyka (L6 S4 W1) были изучены хромит-плагиоклазовые скопления – *chromite-plagioclase assemblages* (рис. 1).

Скопления встречаются различной формы, размер варьирует от 70 до 300 мкм. Хромит наблюдается в виде зерен изометричной, округлой и неправильной формы, размер зерен варьирует от 0.2 до 10 мкм. Содержание FeO и MgO в хромите из скоплений варьирует в пределах 24–31 и 2–7 мас.% соответственно. Также отмечается обогащение TiO₂ до 7.0 мас%. Зерна хромита, полностью окруженные плагиоклазом в скоплениях, как правило, богаче Al₂O₃, чем зерна хромита в матрице хондрита. Силикатная часть скоплений представлена плагиоклазом или стеклом плагиоклазового состава (An15–49).

Хромит-плагиоклазовые скопления часто встречаются в ударно-измененных обыкновенных хондритах [Ramdohr, 1963; Rubин, 2003; Litasov et al., 2019 и др.]. Скопления встречаются почти на каждой ударной стадии от S3 до S5 по [Stoffler et al., 2019]. Скопления являются надежным индикатором ударных изменений в обыкновенных хондритах [Rubин, 2003]. Указывают на степень ударных изменений выше S3. Согласно предположению А. Рубина (2003), горячие плагиоклазовые расплавы, вероятно, расплавили соседний хромит и образовали хромит-плагиоклазовые скопления [Rubин, 2003].

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ramdohr P. Opaque minerals in stony meteorites // Journal of Geophysical Research. – 1963. – Vol. 68, Issue 7. – P. 2011–2036.
2. Rubin A.E. Chromite-plagioclase assemblages as a new shock indicator; Implications for the shock and thermal histories of ordinary chondrites // Geochimica et Cosmochimica Acta. – 2003. – Vol. 67. – P. 2695–2709.
3. Litasov K.D. and Badyukov D.D. Raman Spectroscopy of High-Pressure Phases in Shocked L6 Chondrite NWA 5011 // Geochemistry International. – 2019. – Vol. 57, Issue 8. – P. 912–922.
4. Stoffler D., Hamann C., Metzler K. Addendum to “Stoffler, D., Hamann, C., Metzler, K., Shock metamorphism of planetary silicate rocks and sediments: Proposal for an updated classification system. Meteoritics & Planetary Science 53, 5–49, 2018” // Meteoritics & Planetary Science. – 2019. – Vol. 54, Issue 4. – P. 946–949.

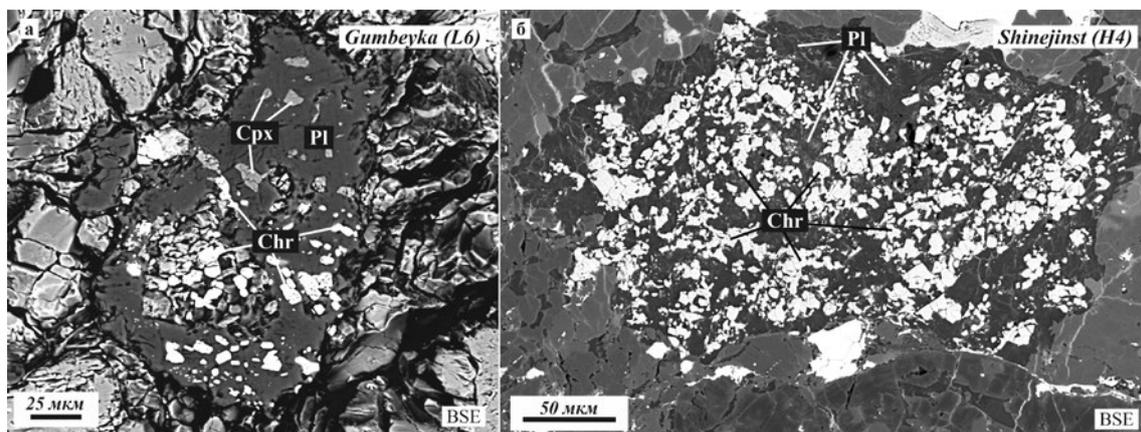


Рис. 1. Хромит-плагиоклазовые скопления в обыкновенных хондритах: а – Gumbeyka (L6), б – Shinejinst (H4)