

САМОРОДНЫЙ КРЕМНИЙ И НОВЫЙ СИЛИКАТ ТИТАНА В ТУФАХ ИЗ  
КРАТЕРА ЛА-ФОССА (О. ВУЛЬКАНО, ИТАЛИЯ)

Владимирова В.А. ([vladimirovav.sbk.1998@yandex.ru](mailto:vladimirovav.sbk.1998@yandex.ru)), Сийдра О.И.  
([o.siidra@spbu.ru](mailto:o.siidra@spbu.ru)), Зайцев А.Н. ([burbankite@gmail.com](mailto:burbankite@gmail.com)), Зиняхина Д.О.  
([diana.zinyakhina@yandex.ru](mailto:diana.zinyakhina@yandex.ru))

Санкт-Петербургское отделение. Санкт-Петербургский Государственный Университет.

NATIVE SILICON AND NEW SILICATE OF TITANIUM IN THE TUFFS  
FROM LA FOSSA CRATER (VULCANO ISLAND, ITALY)

Vladimirova V.A., Siidra O.I., Zaitsev A.N., Zinyakhina D.O.  
Saint-Petersburg branch. Saint-Petersburg State University.

В fumarолах кратера Ла-Фосса на сегодняшний день установлено и описано более 112 минералов, многие из которых слабо изучены. В октябре 2015 года во время полевых работ нами были отобраны образцы пород и минералов на кратере и fumarолах о. Вулькано.

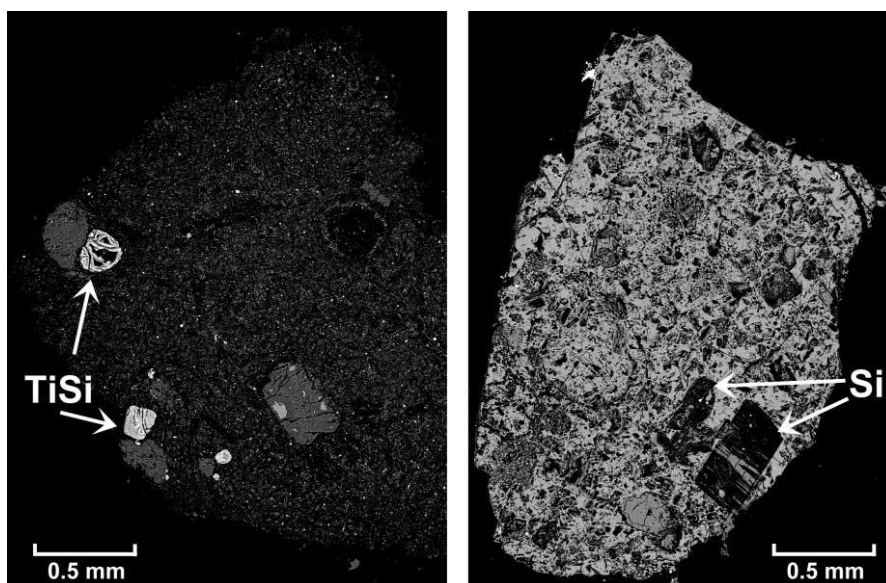


Рис.1. Фотографии силиката титана (TiSi) и самородного кремния (Si) в туфах кратера Ла-Фосса, полученные на растровом электронном микроскопе.

Результаты микрозондовых исследований показали, что в некоторых образцах туфов встречается в виде зерен размерами до 0.2 мм силикат титана без дополнительных катионов и анионов. Соединения такого состава неизвестны в качестве минералов на сегодняшний день, однако описаны в качестве синтетических соединений, образующихся при сверхвысоких давлениях (Gracia et al., 2009). Помимо этого, в нескольких образцах выявлены зерна самородного кремния (Рис. 1). Находки самородного кремния

являются весьма немногочисленными. Сама возможность существования кремния в самородном состоянии является дискуссионной. Были отмечены лишь единичные факты нахождения чистого кремния в виде мельчайших включений в кимберлитах Якутии и лавах вулкана Авача (Камчатка). В докладе будут представлены результаты первых исследований методами Рамановской спектроскопии, микрозондовых и рентгендифракционных исследований.

*Работа выполнена при поддержке Мероприятия 2 (3.38.238.2015.) и Мероприятия 6 (3.42.1495.2015) СПбГУ. Микрозондовые исследования выполнены на оборудовании ресурсного центра "Геомодель".*

*Gracia L., Beltran A., Errandonea D. Characterization of the  $TiSiO_4$  structure and its pressure-induced phase transformations: Density functional theory study. *Physical Review* 2009, B80, 0941051-0941059.*

*Kaminsky F.V., Wirth R., Anikin L.P., Morales L., Schreiber A. Carbonado-like diamond from the Avacha active volcano in Kamchatka, Russia. *Lithos*, 2016 doi:10.1016/j.lithos.2016.02.021*