

ВОЗГОНЫ НЕЯСНОГО ВОЗРАСТА В МАССИВЕ ШУНГИТОВЫХ ПОРОД
ЗАОНЕЖЬЯ (КАРЕЛИЯ) КАК «ТРАНСПОРТ» ДЛЯ ЭЛЕМЕНТОВ
ПЛАТИНОВОЙ ГРУППЫ ОТ МАТЕРИНСКИХ ИСТОЧНИКОВ К
ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

Куликова В.В., Куликов В.С. (vkulikova@yandex.ru)

Карельское отделение. Институт геологии Карельского НЦ РАН

SUBLIMATES OF UNKNOWN AGE IN THE MASSIVE OF ZAONEZHNYE
SHUNGITE ROCK (KARELIA) AS "TRANSPORT" TO THE PLATINUM
GROUP ELEMENTS FROM MATERNAL SOURCES TO THE SURFACE OF
THE EARTH

Kulikova V.V., Kulikov V.S. (vkulikova@yandex.ru)

Karelian branch. Institute of Geology of Karelian research centre of RAS

Современные методы открывают значительные возможности исследования вещества и открытия новых минералов как в действующих вулканах (Вергасова и др., 2008; 2012; Усманов и др., 2012; и др.), так и на древних щитах

В теле шунгитовой залежи Заонежья (Карелия), строение и состав которой до настоящего времени являются дискуссионными, широко проявлены следы возгонов. В откосах постоянно меняющихся конфигураций стенок карьеров в трещинах и на зеркалах скольжения устойчиво отмечаются скопления поздних метасоматических минералов и, в первую очередь, гипса, галита, сильвина, сульфидов и др., отвечающих по макропризнакам возгонам, продуктам фумарол, в том числе в современных вулканах. Возраст минерализации может быть определен как поздний на основании особенностей ее современной структуры.

На основе микронзондового анализа минералов на микроанализаторе «INCA Energy 350» на базе сканирующего электронного микроскопа «VEGA II LSH» в ИГ Кар НЦ РАН авторам удалось исследовать несколько препаратов из «корок» в трещинах разных участков. Возгоны (рис. 1: 1-3). в большинстве случаев – это гипс (селенит - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), тонкие корки гидрофобных сульфатов железа, представленных явапайтом ($\text{KFe}_3+(\text{SO}_4)_2$), вольтаитом ($\text{K}_2\text{Fe}_5\text{Fe}_3\text{Al}(\text{SO}_4)_{12} \cdot 18(\text{H}_2\text{O})$) -?, alcaparrosaite - ? и др. (рис. 1: 4-8), характерными для современных сольфатар и фумарол и открытыми авторами здесь впервые. Ранее в шунгитовых породах нами также впервые уже описаны зерна ярлонгита, тенита-камасита, сплавы $\text{Cu}+\text{Au}+\text{Ag}$, $\text{Cu}+\text{Zn}$, $\text{Ni}+\text{Cu}$?, а также известные пирит, арсенопирит, халькопирит, сфалерит, галенит, молибденит, вольфрамит, барит, самородное олова и вольфрам. В карьерах Зажогоино и Максово в шунгитовых породах со столбчатой текстурой установлены ориентированные длинной осью вдоль столбиков «горелые» цирконы с Ir (рис. 1: 11 - 12) и Os (рис. 1: 13 – 14).

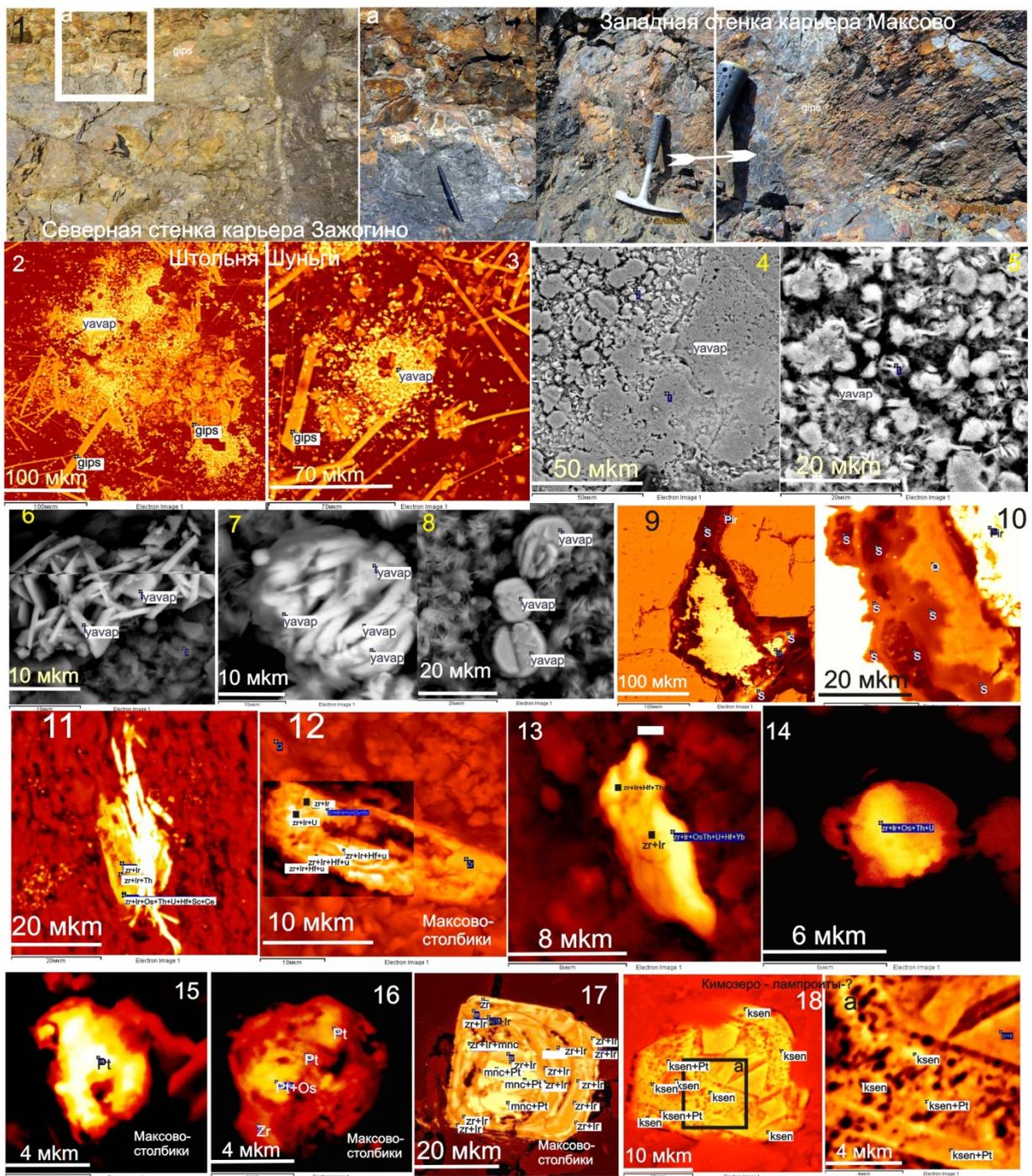


Рис. 1. Особенности поздней минерализации в шунгитовых породах Зонежья. Комментарии в тексте.

Самостоятельные минералы Pt встречаются крайне редко (рис. 1: 15 – 16). Определенную роль в накоплении на наноуровне платиноидов играют минералы РЗЭ. Так, в зональном Zr, содержащем Ir, из этих же «столбиков» его ядро представлено поздним монацитом с примесью Pt (рис. 1: 17), а в сростках прекрасно ограненных кристаллов циркона-ксенотима участка Кимозеро устанавливается на наноуровне Pt (рис. 1: 18). Возможно, поздняя минерализация платиноидов связана с формированием рудного столба в центре карьера Загогино, где руда представлена преимущественно сфалеритом, пиритом, ярлонгитом и др. Особое внимание привлекает

самородная сера как продукт локального прогрева сульфидной минерализации (рис. 1: 9 – 10).

Полученные новые данные свидетельствуют о поздних неизвестного возраста гидротермальных процессах, в которых возгоны стали транспортом для перемещения платиноидов от материнского источника к поверхности.

Усманова Н.Ф., Брагин В.И., Жижжаева А.М. Новые данные о минеральных платино-редкоземельных ассоциациях в золотоносной руде коры выветривания м-я «Самсон» *Jour. of Siberian Federal University. Engineering & Technologies* 6 (2012 5) 674-680.

Вергасова Л.П., Филатов С.К., Философова Т.М. // Минералы изоморфного ряда ключевскит-алюмоключевскит из отложений фумарол северного прорыва БТТИ. Вестник Краунц. Науки о земле. 2009 № 1. Вып. № 13. С. 58-62.

Вергасова Л.П., Филатов С.К. Новые минералы в продуктах фумарольной деятельности большого трещинного Толбачинского извержения //Вулканология и сейсмология, 2012, № 5, с. 3–12