

А. А. ЧУМАКОВ, И. В. БЕЛЬКОВ и И. Д. БАТИЕВА

НОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ СТЕНСТРУПИНА В ЛОВОЗЕРСКИХ ТУНДРАХ*(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 13 XII 1946)*

1. Стенструпин (водный торо-титано-силикат редких земель и марганца) известен только в Ю. Гренландии (из валунов) и в СССР в Ловозерских тундрах (Кольский полуостров). Первые достоверные сведения о находке стенструпина в Ловозерских тундрах на г. Пункаруайв (в коренных выходах пегматитовой жилы) относятся к 1936 г. и принадлежат В. И. Герасимовскому⁽¹⁾.

2. В 1945 г. А. А. Чумаков обнаружил на северном склоне г. Карнасурт (Ловозерские тундры) своеобразную пегматитовую жилу, генетически связанную с порфиroidными эвдиалитовыми луявритами. На первых порах эта пегматитовая жила привлекла внимание наличием гигантских прекрасно образованных кристаллов (до 1,5 м) молочнобелого и прозрачного натролита, обилием опала, халцедона, шизолита и эриката. В результате детального изучения этой жилы (в 1946 г.) авторами окончательно были установлены следующие минералы пегматитовой жилы Карнасурта: калинатровый полевой шпат, альбит, нефелин, арфведсонит, эгирин, шизолит, стенструпин, эрикат, мурманит, эвдиалит, уссингит, гакманит, натролит, содалит, халцедон, опал, водные окислы марганца.

3. По геологическим условиям и минералогическому составу Карнасуртская пегматитовая жила несколько отличается от известной уссингитовой жилы с стенструпином г. Пункаруайв (юго-восточная часть Луяврурта), описанной В. И. Герасимовским⁽²⁾.

Пегматитовая жила г. Карнасурт залегает в луявритах лопаритоносного комплекса, среди его верхних горизонтов, вблизи контакта с более поздним по времени образования комплексом эвдиалитовых луявритов, жильная фация которых дает порфиroidные эвдиалитовые луявриты. Пегматитовые же образования, сопровождающие порфиroidные эвдиалитовые луявриты, максимальное развитие получают обычно в приконтактных зонах с пойкилитовыми нефелиновыми сиенитами и тавитами, заключенными в нормальных луявритах в виде ксенолитов как породы наиболее ранней интрузивной фазы Ловозерского плутона.

Карнасуртская пегматитовая жила с стенструпином залегает на границе между луявритами лопаритоносного комплекса и ксенолитом тавита и местами прослеживается в слоистых лопаритовых луявритах как межпластовое или инъекционное образование.

Элементы залегания пегматитовой жилы определяются положением плоскости контакта слоистых (трахитоидных) луявритов относительно контактной поверхности ксенолита. Ввиду этого пегматитовая жила имеет неправильную форму и непостоянную мощность (меняющуюся

от 1 до 20 м). Ориентировка плоскости кристаллизационной слоистости, т. е. элементы залегания луавритов вблизи ксенолитов тавита изменяются в зависимости от размеров и формы заключенных в них ксенолитов, а в соответствии с этим изменяется и характер залегания, а также форма и объем отдельных частей пегматитовой жилы, залегающей между ксенолитом и луавритами.

Судя по естественным выходам, пегматитовая жила г. Карнасурта имеет линзовидную форму и вытянута в северо-западном—юго-восточном направлении. Юго-восточный конец жилы слепо заканчивается в луавритах, заключающих ксенолит тавита. При этом большая часть ксенолита тавита в контактной зоне с пегматитом превращена в агрегат натролита, уссингита, опала и халцедона. В северо-западном направлении от ксенолита жилы прослежена на расстоянии 60 м, затем, после перерыва в обнажениях (по простиранию около 150 м), снова обнаружены ее коренные выходы в луавритах в виде инъекционного образования.

4. Карнасуртская пегматитовая жила характерна обилием минералов, выделившихся в гидротермальную стадию. Те части жилы, которые слабо или совсем не подвергались воздействию гидротермальных процессов, сложены мелкозернистым меланократовым пегматитом, существенно состоящим из калинатрового полевого шпата, нефелина, эгирина, щелочной роговой обманки, эвдиалита и эрикета. В большинстве случаев слабо или почти неизменный пегматит сохраняется в лежащем боку жилы. По мере удаления от этого лежащего зальбанда пегматит становится все более крупнозернистым, относительное количество нефелина и полевого шпата возрастает, и среди минералов этой зоны появляется стенструпин, ассоциирующийся с нефелином. Ближе к висячему боку (от осевой части жилы) появляется натролит, сопровождаемый повсюду халцедоном, опалом и плотным мелкозернистым агрегатом альбита. Здесь же встречаются гакманит, уссингит, мурманит, шизолит, эрикет. Эта зона возникла, повидимому, в наиболее позднюю стадию пегматитового процесса при активном участии гидротермальных растворов. Гидротермальные растворы действовали на ксенолиты содалитовых пород (тавиты), превращая их в агрегат натролита, халцедона, опала и уссингита. Наблюдаются все стадии процесса превращения тавитов в агрегат крупных кристаллов натролита, опала и халцедона.

Натролит обычно белый, молочнобелый или водянопрозрачный, часто в виде крупных кристаллов (1—1,5 м в длину). На кристаллах наблюдаются грани следующих форм: a (100), b (010), m (110), p (111). По своим физическим свойствам натролит не дает существенных отклонений от характерных для него констант.

Халцедон, присутствие которого в генетической связи с щелочными породами, а также и щелочными пегматитами Ловозерских тундр— явление редчайшее, в Карнасуртской пегматитовой жиле встречается в большом количестве. Он образует плотные слоистые и натечные массы, преимущественно серого, а также голубого, розового и коричневатого цветов, полупрозрачные, просвечивающие в тонких краях. Под микроскопом халцедон обнаруживает тонкозернистую структуру и агрегационную поляризацию.

По микроскопическим данным устанавливается более раннее выделение халцедона относительно натролита.

Наибольшее внимание привлекают к себе стенструпин и эрикет. Карнасуртская пегматитовая жила в отношении содержания в ней стенструпина и эрикета не имеет себе равных.

Стенструпин встречается в виде изометрических зерен размером до 1,5 см в поперечнике, неравномерно распределенных среди нефелина. Цвет стенструпина буро-черный, переходящий в черный при разру-

шении. Цвет черты бурый, с зеленоватым оттенком. Блеск полуметаллический. Твердость около 5, хрупок. В шлифе под микроскопом бурого цвета, изотропен; показатель преломления равен 1,650. Удельный вес, определенный с помощью пикнометра, равен 3,01 (несколько занижен из-за обилия микроскопических включений нефелина и ряда других минералов).

Процессы изменения стенструпина характеризуются переходом его в эрицит и разложением с выделением водных окислов марганца.

Эрицит образует параморфозы по стенструпину. Кроме того, он переотлагается растворами в многочисленные пустоты, поры и трещины; в первом случае цвет эрицита оранжевый, во втором — светло-желтый до белого. По внешности это порошковатые выделения, состоящие из агрегата мельчайших зерен. Микроскопически устанавливается, что агрегат эрицита переполнен тонкими иглами эгирина и шизолита.

Эрицит обладает стекляннм, до перламутрового, блеском, непрозрачен. Под микроскопом среди мельчайших изометрических зерен эрицита различаются более крупные зерна призматического габитуса и с призматической спайностью. Цвет желтый, светлооранжевый. Отмечается слабый плеохроизм в этих же тонах. Показатель преломления равен 1,70; $N_g - N_p = 0,025$.

В связи с новой находкой стенструпина в Ловозерских тундрах возникает вопрос о возможности нахождения здесь же месторождений стенструпина практической значимости.

Предварительное изучение эвдиалитовых луювритов и, в особенности, порфириовидных мелкозернистых их разновидностей установило, с помощью радиометрии, повышенную активность этих последних пород.

Наши исследования показывают, что стенструпин в Ловозерских тундрах надо искать в связи с наиболее поздними магматическими образованиями комплекса щелочных пород — эвдиалитовыми луювритами (и их пегматитами).

Кольская база
Академии Наук СССР

Поступило
13 XII 1946

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. И. Герасимовский, Тр. Ломоносовск. ин-та АН СССР, 7, 35 (1936).
В. И. Герасимовский, Тр. Ломоносовск. ин-та АН СССР, 10 (1937).