

## ПЕТРОХИМИЯ АПАТИТОНОСНЫХ МЕТАГАББРОИДОВ-АМФИБОЛИТОВ ОШУРКОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

Батуева А.А.

*Геологический институт СО РАН, Улан-Удэ  
anbatueva@mail.ru*

Ошурковское апатитовое месторождение находится в 15 км от г. Улан-Удэ и представляет собой амфиболитовый массив, площадью выхода на дневную поверхность в 12 км<sup>2</sup>. В нем сохранились реликты пироксенового габбро с отдельными останцами амфибол-биотит-плагиоклазовых гнейсов и мигматитов среди крупного массива гнейсовидных и мелкозернистых лейкократовых гранитов. Юго-западный, северный и южный контуры метагаббро-амфиболитов примыкают к гранитоидам, а восточный уходит под наносы р. Селенга.

Вдоль многих границ с гранитами обнажаются останцы выходов амфибол-биотитовых сиенитов, которые считаем краевой фацией гранитов с метагаббро-амфиболитами. Разный эрозионный срез и тектонические подвижки разорвали сплошность этих выходов сиенитов, поэтому они выглядят отдельными телами на контакте между гранитами и амфиболитами.

Рассмотрим некоторые главные петрохимические и геохимические особенности составов метагабброидов-амфиболитов Ошурковского месторождения апатита. Данные породы по содержанию фемических и салических минералов были разделены на лейко-, мезо-, меланократовые разновидности.

Метагабброиды-амфиболиты по содержанию SiO<sub>2</sub> относятся к породам основной группы, но в тоже время, они не насыщены кремнеземом (лейкократовые SiO<sub>2</sub> = 49,00-51,70; мезократовые SiO<sub>2</sub> = 46,10-48,50; меланократовые SiO<sub>2</sub> = 39,80- 45,70). Так же имеют различие по низкому содержанию глинозема (10-15%) и высокому содержанию MgO, CaO, что обусловлено обилием темноцветных минералов и присутствием большого количества апатита. Для них характерно повышенное содержание титана, фосфора и щелочей. Все это объясняется тем, что Ошурковские породы претерпели метасоматические изменения.

Химический состав метагабброидов-амфиболитов был нанесен на классификационная диаграмму (Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O)-(SiO<sub>2</sub>), на которой хорошо прослеживается увеличение суммы щелочей в зависимости от увеличения кремнекислоты. Так же видно, что фигуративные точки составов исследуемых пород не попадают в одно определенное поле, наблюдается разброс точек, поэтому мы не можем отнести эти породы к определенному типу. Это указывает на то, что мы имеем дело не с чисто магматическими породами, а метасоматическими. В целом исследуемые породы имеют щелочную специфику, они попадают в поле щелочной и субщелочной серий.

Одной из главных особенностей пород Ошурковского месторождения является повсеместное присутствие в них апатита, причем концентрация P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> связана обратной зависимостью с количеством кремнезема. Наибольшее количество P<sub>2</sub>O<sub>3</sub> содержится в меланократовом, мезократовом метагаббро-амфиболите, менее лейкократовом.

По данным силикатного анализа составлена диаграмма привноса и выноса по Т. Барту, где за исходные породы взято мезократовое метагаббро-амфиболит. Оно содержит большое количество первичных минералов и по своему объему и распространению в Ошурковском массиве имеет превалирующее значение. Из диаграммы видно, что лейкократовое метагаббро-амфиболит и сиенит отличаются повышенным содержанием таких элементов, как Na, K, Si, Al и обеднением Fe, Ca, Mg, P. Это обстоятельство возникло в результате привноса в исходные породы щелочей, кремнезема и алюминия и выноса из них основания и фосфора при метасоматозе.

Диаграмма привноса и выноса вещества подтверждает основные парагенезисы метасоматических минералов ошурковских метагабброидов и сиенита. Метасоматическая зональность показана на схеме №1.

В результате метасоматоза происходит последовательная смена парагенезисов. Так при выносе оснований Са, Mg, Fe, P из мезократовой разности в меланократовую, в меланократовой идет увеличение количества амфибола и апатита. А при выносе щелочей в лейкократовую часть происходит образование калиевого полевого шпата и кислого плагиоклаза, при дальнейшем привносе щелочей происходит образование только калиевого полевого шпата с образованием парагенезиса характерного для сиенита.

Рентгено-флюорисцентным методом установлено содержание рассеянных и редкоземельных элементов в породе. Главной геохимической особенностью метагабброидов-амфиболитов Ошурковского массива является высокое содержание Sr и Ba. Порода обогащена легкими редкоземельными элементами, что выражается в преобладании цериевой группы элементов над иттербиевой. Это характерно для щелочных и субщелочных пород.

Сиенит	Леоократовое метагаббро-амфиболит	Меланократовое метагаббро-амфиболит	Мезократовое метагаббро-амфиболит
Kfs+Amf +Bi	Pl+Kfs+Bi+Amf	Pl+Px+2Amf+Bi+2Ap	Pl+Px+Amf+Ap+Bi