

К ВОПРОСУ О ФОРМАЦИОННОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДАВЫДОВСКОГО МАССИВА (СРЕДНИЙ УРАЛ)

Расположенный в восточной части Шиловско-Коневской зоны (Восточно-Уральское поднятие) Давыдовский массив до последнего времени не привлекал внимания петрологов. Сведения о нем ограничивались данными, полученными при геологическом картировании территории под руководством М.С.Рапопорта более двадцати лет назад. Уже первые результаты проводимых в настоящее время работ значительно расширили имевшиеся представления об особенностях этого массива.

Давыдовский массив имеет незначительные размеры: его площадь на современном срезе не превышает 5 км². Преобладающая часть массива сложена породами ультраосновного и основного состава: серпентинитами, верлитами, оливинитами, амфиболовыми и плагиоклазовыми пироксенитами, крупно- и среднезернистыми, местами такситовыми габбро. Перечисленные образования прорваны телами мелкозернистых, часто порфиризовидных габбро-диабазов и плагиогранитоидов с образованием очень характерных для Давыдовского массива протяженных зон магматических брекчий. Генетическая связь этих тел с более ранними образованиями проблематична, поэтому в настоящей работе они не рассматриваются.

По набору пород рассматриваемая ассоциация полностью аналогична массивам Платиноносного пояса Урала. Сходство подчеркивается наличием у пород ряда геохимических особенностей, свойственных образованиям платиноносного типа. В качестве примера можно указать на повышенные концентрации скандия в пироксенитах — около 100 г/т, близкие его содержанию в пироксенитах Платиноносного пояса, тогда как в аналогичных породах офиолитовых комплексов среднее содержание скандия только 57 г/т [1].

В то же время нельзя не обратить внимание и на ряд существенных различий между породами Давыдовского массива и типовых объектов платиноносного типа. Прежде всего необходимо отметить устойчиво низкую железистость пироксенитов и габбро, по величине которой рассматриваемые образования приближаются к офиолитам. Это хорошо иллюстрирует диаграмма $Al_2O_3 - Fe/(Fe + Mg)$ (рис. 1), на которой породы офиолитовых комплексов и массивов платиноносного типа образуют хорошо обособляющиеся поля, а фигуративные точки пород Давыдовского массива занимают промежуточное положение, располагаясь по обе стороны от границы между ними.

Важной отличительной чертой пород, слагающих массивы платиноносного типа, является более высокое по сравнению с аналогичными породами офиолитовых комплексов содержание в них Sr. Предполагается, что эта особенность может служить критерием различия клинопироксенитов и ассоциирующих с ними базитов, принадлежащих к ассоциациям разного типа [3]. Рассматриваемый ряд пород очень специфичен в этом отношении. Содержание Sr в пироксенитах низкое и находится на уровне значений, характерных для пород офиолитовых комплексов, однако с ростом содержания Al_2O_3 в породах количество Sr резко возрастает, и его содержание в габбро уже имеет величину, обычную для габброидов из массивов платиноносного типа (рис. 2).

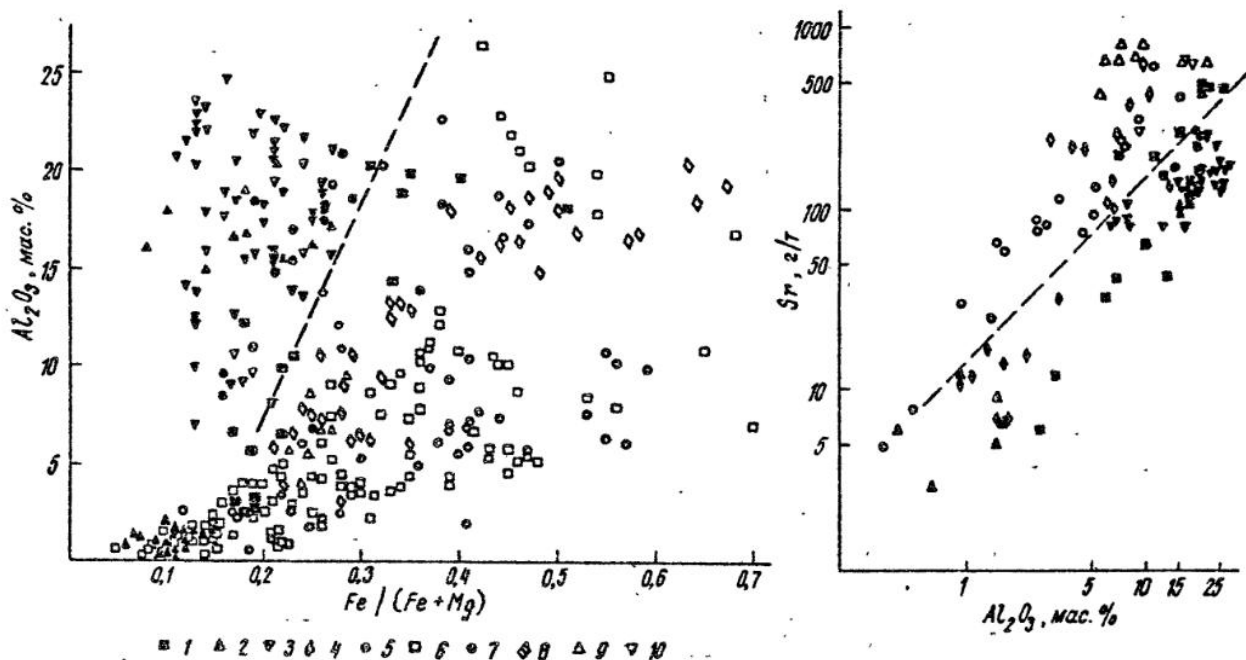


Рис. 1. Диаграмма $Al_2O_3 - Fe/(Fe+Mg)$.

I-10 – фигуративные точки: I – порода Давыдовского массива, 2-5 – порода офиолитовых комплексов Урала (2 – Ключевской массив, 3 – Кокпектинский массив /3/, 4 – Баженовский массив, 5 – офиолитовой ассоциации Рефтинского массива), 6-10 – порода из массивов платиноносного типа (6 – Кытлымский массив /2/, 7 – восточно-хабарнинский комплекс /3/, 8 – молотовский комплекс /3/, 9 – Тагильский массив /6, 5/, 10 – Кумбинский массив /6/); II – линия, разделяющая поля пород офиолитовых комплексов и массивов платиноносного типа

Рис. 2. Диаграмма $Sr - Al_2O_3$.

Условные обозначения те же, что и на рис. 1

Заслуживают упоминания также устойчивые, довольно высокие содержания Sr (от 100 до 300 г/т и более и Ni (более 60-70 г/т) в габбро Давыдовского массива. Такие концентрации являются максимальными для габброидов из массивов платиноносного типа и встречаются сравнительно редко, но обычны в офиолитовых габбро. При этом содержание легкоплавких элементов группы железа:Co (40-120 г/т) и V (200-350 г/т) – в габброидах Давыдовского массива такое, как в породах платиноносных массивов.

Изложенные данные показывают, что несмотря на одинаковый петрографический состав, однозначное сопоставление Давыдовского массива с массивами Платиноносного пояса неправомерно. Судя по имеющимся данным, наиболее близким аналогом этого массива является Уктусский, принадлежность которого к платиноносному типу также подвергается сомнению /4/. Очевидно, что эти массивы представляют собой особый тип гипербазит-габбровых ассоциаций, по геохимическим особенностям промежуточный между офиолитовыми комплексами и массивами платиноносного типа. Их формационная принадлежность нуждается в уточнении.

С п и с о к л и т е р а т у р ы

1. Б о р и с е н к о Л.Ф., К о м и с с а р о в а Л.Н. Минерально-сырьевые источники скандия и технология его извлечения М., 1969.
 2. Е ф и м о в А.А., Е ф и м о в а Л.П. Кытлымский платиноносный массив. М.: Недра, 1967.
 3. Петрология постгарцбургитовых интрузивов Кемпирсайско-Хабарнинск-ой ассоциации (Южный Урал). Свердловск, 1991.
 4. П у ш к а р е в Е.В., П у ч к о в а А.В. Уктусский гипербазит-габбровый массив (Средний Урал) // Ежегодник 1990 / Ин-т геологии и геохимии УрО АН СССР. Свердловск, 1991. С.35-37.
 5. Ф е р ш т а т е р Г.Б., П у ш к а р е в Е.В. Нефелинсодержащие тилаиты в дунит-клинопироксенит-габбровой ассоциации Платиноносного пояса Урала // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1992. № 4. С.74-84.
 6. Эвгеосинклиналиные габбро-гранитоидные серии. М.: Наука, 1984.
-