

УДК 552.313+552.323+551.734/735+(575.15+192)

ГЕОЛОГИЯ

В. А. ХОХЛОВ, В. Е. ГОЛОВИН

**ТИПЫ ДОГЕРЦИНСКИХ МАГМАТИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЙ
И МАГМОКОНТРОЛИРУЮЩИХ СТРУКТУР ЮЖНОГО
УЗБЕКИСТАНА**

(Представлено академиком Ю. А. Кузнецовым 8 VI 1971)

Рассмотрена территория западных окончаний Гиссарского хребта и его юго-западных отрогов. Работами ряда исследователей (¹⁻³) эта территория разделена на две структурно-формационных зоны: а) Южно-Гиссарскую подвижную зону и б) примыкающий к ней с юга по глубинному субширотному разлому Байсунский срединный массив. Докембрийский кристаллический фундамент срединного массива обнажается в двух блоках — в сводовых частях альпийских антиклинорий юго-западных отрогов Гиссарского хребта (зона б) и Гармском блоке (горы Каратегин). По набору метаморфических и магматических формаций докембрия названные блоки аналогичны. Возраст гранито-гнейсовой толщи Гармского блока по свинцово-изохронному методу 2,5–2,9 млрд лет (Н. Попова, Ю. Нуйсков и др.).

В Гармском блоке догерцинский магматизм изучен Р. Б. Баратовым и др. (³). В настоящей статье приводятся некоторые данные по догерцинскому магматизму юго-западных отрогов Гиссарского хребта, в Байсунском срединном массиве.

В докембрийском цикле выделены следующие типы магматизма (по (⁴)):

1. Геосинклинальный — спилито-диабазовая, гарцбургитовая формации * (хр. Байсунтау, Сусызтау).

2. Ранний геосинклинальный — порфировая андезито-липаритовая формация (хр. Сурхантау).

3. Поздний геосинклинальный — формация гранитоидных мигматитов амфиболитовой фации.

Спилито-диабазовая формация образована комплексом metabazитов базальтоидного состава (большая часть из них по петрогеохимическим особенностям близка к слабо дифференцированным траппам норильского типа и габбро-диабазам). Метабазиты наблюдаются в виде согласных пластовых тел (мощностью до 70 м; 10% мощности разреза докембрия, или примерно 1,2 км), залегающих среди метapelитов, метаморфизованных в биотит-силлиманитовой фации.

Гарцбургитовая формация представлена комплексом аполерцолитовых серпентинитов, залегающих в виде согласных линз мощностью до 40 м среди той же толщи метapelитов, что и metabazиты спилито-диабазовой формации.

Андезито-липаритовая формация представлена претерпевшими зеленокаменное изменение андезитовыми порфиритами и кварцевыми порфирами с подчиненным количеством дацитовых порфиритов. Породы андезито-липаритовой формации (общей мощностью 300 м) залегают в верхней части разреза докембрия, где псаммитовые осадки преобладают над пелитами.

Мигматитовая формация образована комплексами автохтонных и аллохтонных мигматит-плутонов (акмолитовых массивов) концентриче-

* Здесь и далее названия формаций даны по (⁴).

ски-зонального строения: в центральных частях залегают гранитоиды, к периферии переходящие через зоны мигматитов (мощностью в несколько сот метров) последовательно в кордиерит-гранат-силлиманит-биотитовые, силлиманит-(гранат)-биотитовые гнейсы и затем в биотитовые кристаллические сланцы. Ширина зон колеблется от нескольких сот метров до первых километров. Площадь отдельных плутонов до 15 км². Состав гранитоидов мигматит-плутонов зависит от состава субстрата: по глиноземистым гнейсам развиваются высокоглинеземистые гранитоиды (кордиеритовые, мусковит-гранатовые), по метабазитам — тоналито-гнейсы. При этом наследуются особенности состава вмещающих толщ в отношении малых элементов. Формирование мигматит-плутонов происходило в условиях регионально-контактового метаморфизма, о чем свидетельствует (⁵) высокая железистость граната в паре с кордиеритом ($f = 78-86\%$) и небольшая мощность метаморфических зон.

Магматизм каледонского цикла проявился в виде плутонических гипербазитовой и гранит-гранодиоритовой формаций, представленных комплексом донижнекарбонатовых ($D_1 - D_2$) штокообразных (площадью от 0,5 до 120 км²) массивов верлитов (Диймалекский) и гранитоидов (Обинауруз — Вахшиварский, Уруклинский, Харкушский). Все они локализованы внутри консолидированного докембрийского фундамента, причем массивы гранитоидов окаймляют его по периферии и перекрываются нижнекарбонатовыми отложениями. Расположение каледонских гранитоидов и в особенности герцинских магматических образований контролируется кольцевыми разломами, концентрически окаймляющими срединный массив. Средневзвешенный химический состав массивов гранитоидов близок к составу вмещающей докембрийской толщи. Эти особенности размещения и состава гранит-гранодиоритовой формации дают основание отнести ее к типу окологеосинклинальных формаций (⁶).

В Южно-Гиссарской подвижной зоне наиболее древний магматизм — каледонский; он проявился в виде контрастной липарит-базальтовой формации, представленной свитой (мощностью до 500 м) переслаивающихся липаритов и базальтов, залегающих внутри ордовик-силурийской карбонатно-сланцевой толщи (Мизакигоу, Танхазы).

Как видно по набору магматических формаций, докембрийский фундамент Байсунского срединного массива близок к геосинклиналям фемического профиля; резкое изменение характера магматизма в каледонское время (выпадение базитового магматизма и раннегеоантиклинального вулканогенного) объясняется снижением «открытости» магмоконтролирующей структуры, связанной с превращением докембрийской подвижной зоны в срединный массив. В условиях слабой «открытости» магмоконтролирующей структуры состав магматических образований в значительной мере определяется составом вмещающих пород.

Набор каледонских магматических формаций Южно-Гиссарской подвижной зоны близок геосинклиналям сиалического профиля; в герцинское время в этой подвижной зоне развиваются магматические формации, типичные для геосинклиналей сиалического типа.

Поступило
31 V 1971

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. И. Попов, История поднятий и депрессий Западного Тянь-Шаня, Ташкент, 1938. ² И. М. Мирходжаев, В. А. Хохлов и др., Совещание по стратиграфии докембрия Казахстана и Тянь-Шаня, Тез. докл., М., 1969. ³ Р. Б. Баратов и др., Докл. АН ТаджССР, 12, № 4 (1969). ⁴ Ю. А. Кузнецов, Геология и геофизика, № 10 (1970). ⁵ Ю. А. Кузнецов, Главные типы магматических формаций, 1964. ⁶ А. А. Маракушев, В кн. Региональный метаморфизм и метаморфогенное рудообразование, «Наука», 1970. ⁷ Ю. А. Кузнецов, Ю. Л. Яншин, Геология и геофизика, № 10 (1967).