

Вестник

ISSN 0002-3485

АХБОРОТИ

АКАДЕМИЯИ ФАНҶОИ РСС ТОҶИКИСТОН

ИЗВЕСТИЯ

АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКСКОЙ ССР.

ШУЪБАИ ФАНҶОИ ФИЗИКАЮ МАТЕМАТИКА,
ХИМИЯ ВА ГЕОЛОГИЯ

ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ,
ХИМИЧЕСКИХ И ГЕОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

1989

3

УДК 553.52 + 551.26(575.2)

Г. П. ВИННИЧЕНКО, М. М. КУХТИКОВ

ИНТРУЗИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ЗОН КАРАМАЗАРА

Изучение интрузивных комплексов Кармазара проводилось до сих пор на основе принадлежности указанного региона к единой тектонической зоне или подзоне. Наблюдаемые различия состава интрузивов различных районов Кармазара объяснялись обычно неодинаковыми условиями становления тектонической структуры и степенью денудационного среза.

Полученные к настоящему времени геологические материалы свидетельствуют о том, что территория Кармазара тектонически неоднородна [1—3]. Сейчас здесь удается обособить шесть тектонических зон [4], отличающихся друг от друга особенностями геологического строения и историей развития. Палеозойский комплекс в зонах подразделяется на разное количество структурных ярусов, сформировавшихся в результате проявления последовательно сменяющих друг друга фаз диастрофизма. Поскольку же процессы диастрофизма проявлялись в разных зонах Кармазара одновременно, а число тектонических фаз в этих зонах может быть различным, постольку состав и возраст развитых в их пределах интрузивных комплексов, связанных с этими процессами, оказываются неодинаковыми. Такова принципиальная предпосылка нашего дальнейшего анализа.

В северо-западной части Кармазара к северу от Баштавакского разлома обособлена Калканатинская тектоническая зона, структура которой сформировалась в результате проявления фаз диастрофизма в конце раннего девона, в раннем карбоне, в среднекаменноугольную эпоху и в ранней перми. Древнейшие интрузивные породы зоны выделяются в бургундский комплекс, включающий небольшие массивы микродиоритов. Все массивы имеют послонно-инъекционные контакты с песчано-сланцевыми накоплениями нижнего палеозоя. Возраст бургундского комплекса считается позднесилурийским [5], но признавая связь интрузивного процесса с тектонической жизнью, он, скорее, должен быть раннедевонским. Бургундский комплекс в возрастном отношении следует объединить с раннедевонским калканатинским — мелкие тела гранодиорит-порфиоров, аляскит-порфиоров и кварцевых порфиоров.

Более молодые интрузии зоны представляют гранитоиды Джетымчеккинского массива, сложенного разномасштабными порфировидными и массивными биотитовыми гранитами, гранодиоритами, кварцевыми диоритами и метасоматически переработанными гранитами. Отмеченные гранитоиды секутся дайками и штоками мелкозернистых аплитовидных гранитов. Интрузив прорывает отложения нижнего карбона. Формирование гранитоидов Джетымчеккинского массива связывается с движениями одной из наиболее интенсивных фаз диастрофизма, охватившей зону в среднекаменноугольную эпоху. Раннекарбонные интрузии в зоне не известны.

Наиболее молодыми по возрасту в Калканатинской зоне считаются субвулканические тела — подводящие каналы эффузивных образований верхнего палеозоя.

Пангазская зона, выделяемая в северо-восточной части Кураминского хребта в северном крыле Баштавакского разлома, характеризуется, как и Калканатинская, четырехъярусным строением. Однако осо-

бенности стратиграфического разреза, характер и последовательность фаз диастрофизма в этой зоне другие. Важнейшие структуры Пангазской зоны оформлены в конце силура, в среднекаменноугольную эпоху, в конце позднего карбона и в поздней перм. Древнейшие интрузивные породы здесь (Кураминский и ряд более мелких гранитоидных массивов) сложены породами гранодиорит-адамеллит-плагногранитового ряда повышенной щелочности. Указанные гранитоиды прорываются дайками и штоками мелкозернистых аплитовидных гранитов. Внедрение гранитоидов Кураминского и других подобных ему массивов происходило в Пангазской зоне в процессе проявления среднекаменноугольной фазы диастрофизма.

Более молодой, надакский комплекс интрузивных пород Пангазской зоны объединяет вулканоплутонические образования кызылсайского типа, гранодиорит-порфиры и кварцевые диорит-сиенитовые породы [8]. Возраст комплекса определяется как средне-позднекаменноугольный. Логичнее считать, что их формирование сопровождало фазу диастрофизма в конце позднекаменноугольной эпохи.

Наиболее молодую группу интрузивов представляют массивы гранодиорит-порфиров и кварцевых диоритов бабайобского типа пермского возраста. Кроме перечисленных интрузивных пород, в пределах Пангазской зоны известны мелкие магматические тела — подводящие каналы вулканитов оясайской свиты. На северном склоне Кураминского хребта устанавливается комплекс малых интрузий гранодиорит-порфиров, адамеллит-порфиров и гранит-порфиров гушайского типа. Они рассматриваются как интрузивные аналоги вулканитов кызылнурийской свиты верхней перми [6]. По нашему мнению, их следовало бы поставить в связь не с процессом прогибания и седиментации в кызылнурийское время, а с диастрофическими движениями конца эпохи, поскольку мы имеем дело с интрузивной фацией магматической деятельности.

В западных отрогах Кураминского хребта к югу от линии Баштавакского разлома располагается Алтынтопканская зона. Тектоническая структура зоны создана в основном движениями фаз диастрофизма в раннедевонскую эпоху и в конце среднего карбона. Наибольшее распространение в зоне имеют гранитоиды, формирование которых связывается со среднекарбоневой фазой диастрофизма. Здесь присутствуют серые гранодиориты, биотитовые граниты, кварцевые диориты и прорывающие их мелкие штокообразные и дайкообразные тела аплитовидных гранитов. В западной и южной частях зоны устанавливаются небольшие массивы габбро- и габбро-диоритов, чаще всего включаемые в комплекс среднекаменноугольных образований [7]. По имеющимся в настоящее время данным [1, 8], нельзя исключить возможности обнаружения здесь и более древних раннедевонских массивов габбро- и габбро-диоритов.

Большая часть территории южного склона Кураминского хребта — от Такели до сел. Шайдан — обособляется в Табошар-Адрасманскую зону, характеризующуюся наиболее полным и мощным разрезом палеозоя. Ярусная структура зоны сформирована в результате проявления фаз диастрофизма в конце силура, в конце раннего карбона, в среднекаменноугольную эпоху и в перми. Интрузивный магматизм зоны отличается широким развитием гранитоидов. Устанавливаются два типа гранитов. Первую наиболее древнюю группу составляют гранитоиды так называемого карамазарского типа: гранодиориты, плагнограниты, кварцевые монзониты, обособляемые обычно в образования второй фазы карамазарского комплекса. Мелкие тела аплитовидных гранитов, прорывающие их, представляют четвертую фазу того же интрузивного комплекса. Перечисленные разновидности гранитов характеризуются в отличие от пород других зон Карамазара, также включаемых в образования второй и четвертой фаз карамазарского комплекса, повышенными содержаниями благородных металлов, радиоактивных эле-

ментов, свинца, цинка, висмута и рядом других петрохимических особенностей [2, 7]. Возраст их считается среднекаменноугольным.

Вторая группа объединяет более молодые красные аляскитовые граниты шайданского типа, связанные с диастрофическими движениями пермского периода. Ранее их включали в группу позднекаменноугольных интрузий [8]. Некоторые исследователи находят, что граниты шайданского комплекса составляют с эффузивами позднепермско-раннетриасовой кызылнуринской свиты единую вулканоплутоническую ассоциацию; имеются указания на прорывание пород кызылнуринской свиты шайданскими гранитами. В настоящее время возраст указанных гранитоидов принят позднепермским — докызылнуринским [2, 7].

Чокадамбулакская зона практически лишена сколько-нибудь значительных интрузивных проявлений в исследованной части на современной эрозионной поверхности. Здесь установлены лишь мелкие тела кварцевых порфиров, фельзит-порфиров и гранит-порфиров, являющихся субвулканическими аналогами эффузивов верхнего палеозоя. Интрузивные и эффузивные породы находятся в тесном переплетении, образуя единый вулканоплутон [7]. Отсутствие крупных интрузивов и представляет специфическую особенность указанной зоны в интересующем нас отношении.

Моголтауская зона охватывает территорию гор Моголтау и прилегающие районы Ферганской и Мирзарабатской депрессий. Разрез палеозоя зоны обладает рядом специфических черт, отличающих его от разрезов других зон Карамазара [5]. Специфичен и интрузивный магматизм Моголтауской зоны. Древнейшие интрузивные породы образуют здесь Музбулакский массив гранитоидов. В его сложении наибольшую роль играют крупнозернистые порфиroidные граниты и гранодиориты, имеющие, как правило, четко выраженную гнейсовидную и такситовую текстуры, с элементами направленной ориентировки многочисленных ксенолитов. Такие же черты присущи и другим разновидностям гранитоидов массива. В отличие от массивов соседней Калканатинской зоны Музбулакский массив характеризуется большим проявлением процессов ассимиляции. Контакты его с вмещающими породами докембрия сопровождаются инъекционными образованиями. Вполне самобытны гранитоиды Музбулакского массива по содержанию бора, вольфрама, лития и ряда других элементов [2, 7]. Интрузив прорывает породы докембрия, а галька музбулакских гранитоидов обнаруживается в базальных слоях среднего девона [1]. Возраст интрузива сейчас стал обоснованно считаться докембрийским [4, 9].

Более поздними по времени становления следует принимать мелкие тела габбро и диоритов, обнажающихся в юго-западной части гор Моголтау. Они имеют интрузивные контакты с породами нижнего палеозоя. Формирование этих тел связано с досреднедевонским диастрофизмом.

Один из крупнейших в Карамазаре и Моголтауской зоне Музбекский интрузив сложен кварцевыми диоритами, роговообманковыми гранодиоритами, порфиroidными гранитами, гранодиоритами, адамеллитами и гранодиорит-порфирами. Установлено, что гранитоиды Музбекского массива существенно отличаются от пород, обнажающихся в других зонах Карамазара, по содержанию лития, бора, вольфрама, благородных металлов, радиоактивных элементов. Роговая обманка в гранодиоритах в отличие от других массивов Карамазара имеет повышенные количества двухвалентного железа, окислов марганца и магния. Здесь много аксессуарного ортита. В центральной части установлен сфеновый тип гранитоидов. Выявляются и другие петрохимические особенности Музбекского интрузива. Гранитоиды указанного интрузива не могут быть моложе конца раннекаменноугольной эпохи, если связывать их становление с тектонической жизнью Моголтауской зоны.

Наиболее молодые интрузивные породы зоны представлены сениито-диоритами чорухдайронского комплекса раннепермского возраста. В районе Чорухдайрона известны мелкие тела субвулканических обра-

зований верхнепалеозойских вулканитов. Широко развиты дайки разнообразного состава, слагающие в пределах Моголтауской зоны протяженные дайковые пояса.

Из вышеизложенного видно, что каждая тектоническая зона Кармазара характеризуется собственным, присущим только ей комплексом интрузивных пород, несущих самобытные черты вещественного состава и истории своего становления. Значительная пространственная разобщенность гранитоидов различных интрузивных фаз будто бы единого комплекса, производных одного и того же магматического очага представляется в историко-геологическом отношении противоестественной и маловероятной. Специфика интрузивного магматизма различных тектонических зон наблюдается и в других складчатых областях — в Гиссаро-Алае, Памире и т. д. [10]. Дальнейшую разработку схемы магматизма Кармазара следует строить на основе его тектонической зональности, в реальном существовании которой сейчас не приходится сомневаться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наследов Б. Н. Кармазар / Мат-лы ТПЭ 1933 г., вып. 19.— М.: Изд-во АН СССР, 1935.
2. Петрография Таджикистана, т. 1 (Кармазар и Моголтау).— Душанбе: Дониш, 1986.
3. Арапов В. А.— Уз. геол. журнал, № 2, 1965, с. 36—49.
4. Винниченко Г. П., Кухтиков М. М.— В кн.: Геология и геофизика Таджикистана, № 2. — Душанбе: Дониш, 1989, с. 67—84.
5. Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана.— Душанбе: Дониш, 1976.
6. Васильковский Н. П. Стратиграфия и вулканизм верхнего палеозоя юго-западных отрогов Северного Тянь-Шаня.— Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1952.
7. Бабаходжаев С. М. Интрузивные комплексы Западного Кармазара и Моголтау.— Душанбе: Дониш, 1982.
8. Карпова Е. Д.— Сов. геология, № 34, 1948, с. 14—27.
9. Макарычев Г. И., Павлова Т. Г.— Бюл. Моск. о-ва испыт. природы, отд. геол., т. 42, вып. 1, 1967, с. 5—19.
10. Кухтиков М. М.— В кн.: Блочное строение и разломы геосинклинальных областей.— София: Изд-во Болгар. АН, 1984, с. 142—151.

Институт геологии
АН Таджикской ССР

20 января 1988 г.

Г. П. ВИННИЧЕНКО, М. М. КУХТИКОВ

КОМПЛЕКСҲОИ ИНТРУЗИВИИ ЗОНАҲОИ ТЕКТОНИКИИ ҚАРАМАЗОР

Ҳар як зонаи тектоникии Қармазор комплексҳои интрузивии худашро дорад. Ин комплексҳои интрузивӣ аз якдигар бо таркиби моддаҳо ва таърихи пайдоишашон фарқ мекунанд.