

# АХБОРИ

АКАДЕМИЯИ ИЛМҶОИ ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН

# ИЗВЕСТИЯ

АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН



ШҶБЪАИ ИЛМҶОИ ЗАМИН  
ОТДЕЛЕНИЕ НАУК О ЗЕМЛЕ

1994

1 (8)

ДУШАНБЕ

УДК 550.8 (235.216)

**ВАЖНЕЙШИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОЛОГИИ И ОСНОВНЫЕ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОИСКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ КАРАМАЗАРА***Г. П. Винниченко, С. М. Бабаходжаев, М. М. Куртиков*

Решение основных проблем геологии (тектоники, стратиграфии, магматизма) Кармазара позволит разработать надежную основу по выявлению важнейших закономерностей размещения в его пределах месторождений полезных ископаемых, что в свою очередь даст возможность более рационально вести поиски различных видов минерального сырья.

Кармазар - крупнейший горнорудный район Средней Азии. Многолетними исследованиями здесь открыты и разведаны многие месторождения различных видов полезных ископаемых, на базе которых построены десятки горнорудных предприятий. Проблема обеспечения этих предприятий сырьем для бесперебойного их функционирования всегда была в центре внимания. В предшествующие годы она все же успешно решалась. В последнее время обеспечить прирост разведанных запасов руд, несмотря на предпринимаемые в данном направлении энергичные попытки, не всегда удается. В результате сейчас в Таджикистане в пределах Кармазара немало рудников либо закрыты, либо близки к этому. Между тем в северной части Кармазара, относящейся к территории Республики Узбекистан, действующие рудники по существу в аналогичных геологических условиях, постоянно и своевременно обеспечиваются запасами, а в последние десятилетия здесь построены ряд предприятий на основе вновь открытых крупных месторождений.

В комплексе мероприятий, позволяющих найти выход из создавшегося положения и обеспечить успех поисковоразведочных работ в Кармазаре, первостепенное значение имеет разработка надежной геологической основы, синтезирующей материалы предшествующих исследований, которая бы послужила стратегическим руководством в работах последующего этапа. Такие основы разрабатывались и ранее через определенные промежутки времени, когда поступившие к тому моменту данные уже не укладывались в сложившиеся представления и требовали своего осмысления.

Результаты исследований последних лет показывают, что та основа, которая служила до сих пор в процессе геологических работ разного профиля, не соответствует всему комплексу имеющегося на сегодня фактического материала и не способствует успешному и рациональному проведению поисков и разведок месторождений полезных ископаемых. И хотя Кармазар геологически изучен значительно полнее и детальнее,

чем другие районы Таджикистана, тем не менее здесь до сих пор пользовались мелкомасштабной схемой тектоники обзорного характера, разработанной еще в довоенные и послевоенные годы. Согласно этой схеме, территория Карамазара рассматривается в качестве единого структурного образования - тектонической зоны или подзоны, которой чаще всего придается статус жесткого срединного массива. С позиций геологического единства Карамазара и его принадлежности срединным массивам соответственно строилась стратегия геологических исследований, включая поиски и разведку месторождений полезных ископаемых. Крупномасштабные же тектонические карты Карамазара, известные в настоящее время, носят структурно-морфологическую направленность, призванную служить другим целям и в первую очередь определению условий локализации оруденения в конкретных рудных полях.

Однако уже в первые годы геологических исследований в Карамазаре установлено и затем неоднократно об этом говорилось многими авторами, что его территория тектонически неоднородна. Б.Н.Наследов [1], отмечая глыбовый характер структур гор Карамазара, выделял три тектонические глыбы: Северный и Южный Карамазар, разделенные Баштавакским разломом, и горы Коголтау. Различия геологического строения отдельных частей Карамазара подчеркивали впоследствии и другие исследователи [2,3 и др.]. Сейчас появились достаточно надежные геологические материалы, свидетельствующие о том, что в пределах Карамазара может быть выделена не одна тектоническая зона, а значительно большее их количество (предварительно - шесть) [4], в целом составляющих по особенностям своего режима не срединный массив, а герцинскую складчатую область. Изменение представлений о зональности Карамазара и его тектонической природе вызывает необходимость пересмотра основных направлений геологических исследований и выработки новой стратегии поисково-разведочных работ. В связи со сказанным необходимо прежде всего произвести полный и обстоятельный анализ всего имеющегося материала геологами - специалистами разного профиля. Здесь следует сразу заметить, что одной из первоочередных задач в исследовании геологии Карамазара является дальнейшая разработка и совершенствование тектонического районирования его территории. Многолетними исследованиями к настоящему времени показано, что лишь с учетом тектонической зональности представляется возможным успешное разрешение многих споров по широкому кругу различных проблем геологии, в частности стратиграфии и магматизму, играющих, как известно, в свою очередь решающую роль в выявлении основных закономерностей в размещении месторождений полезных ископаемых.

До сих пор большинство исследователей руководствовались при расчленении участвующих в геологическом строении Карамазара верхнепалеозойских вулканогенно-осадочных толщ схемой, разработанной [5] главным образом по материалам соседнего с ним Чирчик-Ангренского района. Последовательность свит, установленная в указанном районе непосредственными наблюдениями и подкрепленная фаунистическими находками, сразу же привлекла к себе внимание исследователей. Она была принята в качестве рабочей схемы для всего Чаткало-Кураминского региона, включая Карамазар, относящегося, согласно существовавшим в то время представлениям, к единой зоне или подзоне. Вместе с тем уже при первых попытках корреляции и проверки стратиграфическими материалами Карамазара выявились ее недостатки и существенные про-

тиворечия. В разрезах Карамазара устанавливаются свиты, отсутствующие в Чирчик-Ангренском районе и наоборот. Так, оспаривается самостоятельность надакской свиты, обособленной в бассейне р.Надак и по северному склону Кураминского хребта. В Чирчик-Ангренском районе не обнаруживается аналогов кушайнакской свиты, обособленной в Карамазаре. В пределах Карамазара отстаивается необходимость выделения ряда самостоятельных свит (джамансайской, кошмагатской и др.), отсутствующих в Чирчик-Ангренском районе и т.д. При детальном исследовании оказалось, что отложения верхнего палеозоя не образуют сплошного покрова по всей территории Чаткало-Кураминских гор. Они распространены фрагментарно, локализуясь в отдельных его частях. В конечном счете выясняется, что в разных районах Карамазара разрезы верхнего палеозоя существенно неодинаковые. В каждом конкретном районе толщи верхнепалеозойских отложений расчленяются на разное количество свит, отличающихся друг от друга своим составом и мощностями. Сопоставление этих конкретных свит со свитами, намечаемыми в Чирчик-Ангренском районе, проводится разными исследователями, как правило, неоднозначно или же представляется вообще невозможным. Согласно законам и требованиям Стратиграфического кодекса при определении понятия свит и правил их обособления указывается, что в своем горизонтальном распространении любая свита ограничивается районами с одинаковой или же сходной историей формирования пород, т.е., как правило, пределами определенной тектонической зоны или естественной генетической части ее, древнего седиментационного бассейна или его части. Стремление провести корреляцию разрезов верхнего палеозоя Чирчик-Ангренского района и Карамазара и тем самым выработать для них единую схему стратиграфии, включающую общие для обоих районов свиты, в свое время было оправдано существовавшими тогда представлениями о необходимости включения указанных районов в единую зону или подзону. Выше отмечалось, что согласно имеющимся материалам, территория Чаткало-Кураминских гор, включая Карамазар, охватывает не одну, а целый ряд самостоятельных тектонических зон. Во всяком случае с уверенностью можно сказать, что Карамазар и Чирчик-Ангренский район принадлежат разным зонам. В каждой зоне присутствует собственный стратиграфический разрез с самобытным набором свит, не выходящим за ее пределы. В этой связи разработанная в какой-либо зоне схема стратиграфии не может быть распространена на всю территорию тектонически зональной складчатой области. Конструирование сводного разреза для системы зон, составляющих в целом складчатую область, представляет неправомерную операцию, ведущую к ошибочным заключениям об истории геологического развития как всей складчатой области, так и отдельных зон, на которые она распадается. Дальнейшая разработка схемы стратиграфии вулканогенно-осадочных верхнепалеозойских толщ Карамазара должна вестись с непременным учетом его тектонической зональности.

С таких же позиций следует решать сейчас и вопросы, связанные с разработкой схемы интрузивного магматизма Карамазара. До недавнего времени изучение интрузивных комплексов указанного региона проводилось на основе его принадлежности к единой тектонической зоне или подзоне. Наблюдаемые различия состава интрузивов различных районов Карамазара объяснялись обычно неодинаковыми условиями становления тектонических структур или различной степенью денудационного среза.

Установление тектонической зональности территории Карамазара позволяет дать другое более полно обоснованное, как нам представляется, объяснение вышеуказанному многообразию интрузивных комплексов. Палеозойский комплекс в каждой из намечаемых зон Карамазара подразделяется на разное количество структурных ярусов, сформировавшихся в результате проявления последовательно сменяющих друг друга фаз диастрофизма. Поскольку процессы диастрофизма проявлялись в разных зонах неодновременно, а число фаз в этих зонах различное, постольку и состав и возраст развитых в их пределах интрузивных комплексов, связанных с этими процессами, оказывается неодинаковыми. В конечном счете мы наблюдаем, что каждая тектоническая зона характеризуется собственным, присущим только ей комплексом интрузивных пород, несущим специфические черты состава и истории своего становления. Так, специальными петрологическими исследованиями установлено [6,7 и др.], что небольшие массивы микродиоритов бургундинского комплекса и гранитоиды Джетымчекинского массива развиты в северо-западной части Карамазара, где впоследствии была обособлена [4] Калканатинская зона. В расположенной южнее Алтынтопканской зоне такие комплексы и породы не выявляются. Гранитоиды карамазарского комплекса и граниты шайданского типа [6,7] локализуются в пределах Табошар-Адрасманской зоны. Граниты музбекского типа приурочены к Моголтауской зоне и т.д.

Зональность тектонических структур, обуславливающих различие разрезов вулканогенно-осадочных толщ и интрузивных комплексов отдельных регионов Карамазара, предопределяет соответственно и закономерное распространение развитых в его пределах рудных образований, связанных с указанными толщами и комплексами. При этом не имеет значения, какими были связи - генетическими или парагенетическими. Предложенное в свое время рудное районирование Карамазара [1] в общих чертах согласуется с проводимым сейчас делением его на тектонические зоны. Тем самым схема тектонического районирования должна рассматриваться как необходимая и обязательная основа последующих металлогенических работ, определяющих основные направления поисков различных видов минерального сырья. С учетом тектонической зональности Карамазара бесспорным представляется то, что область распространения меднопорфировых руд Алмалыка ограничивается Калканатинской зоной. В других зонах Карамазара месторождений таких руд нет. Соответственно и поиски их за пределами Калканатинской зоны не имеет смысла. Алтынтопканский тип свинцово-цинкового оруденения установлен в Алтынтопканской зоне. По своему составу, времени и условиям локализации их нельзя признать строго идентичными месторождениям, приуроченным к соседней Табошар-Адрасманской зоне (Канджол, Кансай и др.).

Учет тектонической зональности позволяет, таким образом, сузить и четко ограничить районы поисковых работ, что значительно ускорит получение положительных результатов и тем самым сократит затраты на проведение подобных работ. Тектонические зоны Карамазара, относящиеся по характеру разрезов и морфологии структур к геосинклинальному типу, в западном направлении скрываются под чехлом мезозойско-кайнозойских отложений. Оценивая по хорошо обнаженным складчатым областям Памира, Тянь-Шаня и других регионов Евразии истинную длину тектонических зон в несколько сотен километров и зная протяженность,

как правило, небольшую, в доступных для непосредственного наблюдения карамазарских зон, можно прогнозировать (экстраполировать) продолжение их на значительные (десятки километров) расстояния в сторону Дальверзинской степи и Кызылдумов, а также и на юг-юго-восток в пределы Северо-Западной Ферганы. Все это дает возможность наметить некоторые из перспективных площадей, где следует провести первоочередные поисковые работы. Месторождения Западного Карамазара (Такели, Курусай и др.), ранее эксплуатировавшиеся, локализованы в пределах восточных флангов рудоносных структур намечаемых здесь тектонических зон. Продолжения данных зон, в которых может быть оруденение такого же типа, скрыты под покровом четвертичных отложений по крайней мере на расстоянии к западу до 40-50 км.

Перспективы обнаружения новых месторождений полезных ископаемых имеются не только в прилегающих к Карамазару равнинных районах, куда погружаются его структуры. Согласно полученным на сегодня данным, можно утверждать, что территория Карамазара не могла подвергнуться сколько-нибудь значительному пострудному денудационному срезу. Установлено, что рудоносные структуры, сформировавшиеся в палеозойский этап развития, начали заметно разрушаться денудацией лишь со среднечетвертичной эпохи. Ранее же в мезозое и палеогене Карамазар отличался спокойным геотектоническим режимом, характеризующимся малыми амплитудами тектонических движений. Занимая в течение всего указанного времени положение, близкое к уровню моря, территория Карамазара оставалась практически не затронутой процессами денудации. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что и в неоген-древнечетвертичное время денудация палеозойских структур не была интенсивной [8]. Учитывая материалы о вертикальном размахе оруденения Карамазара [6,7 и др.], можно сделать вывод о том, что к настоящему времени денудационными процессами вскрыты лишь приповерхностные и переходные, а эрозией и глубинные месторождения, образовавшиеся соответственно на глубинах 300-2200 и 2800-5000 м. Значительная часть глубинных месторождений остается до сих пор еще не достигнутой денудацией. Надо полагать, что перспективы рудоносности Карамазара могут быть в дальнейшем значительно расширены за счет скрытых глубинных месторождений. Здесь следует обратить внимание на районы распространения мезозойско-кайнозойских отложений, консервирующих рудоносные структуры от разрушения денудацией (Тавакское плато, Джеркамар, Тохтабаст, Юго-Восточный Гудас, Пунук и др.). В верховьях р. Пангаз можно предпологать также в глубинных частях наличие оруденений, аналогичных тем, какие известны и эксплуатируются сейчас в пределах северного склона Кураминского хребта на территории Республики Узбекистан (Лошкерекское и Кошбулакское рудные поля). Толщи и рудоносные структуры характеризуются здесь общим погружением с севера на юг в пределы Таджикистана.

Таким образом, решение проблем геологии Карамазара позволит разработать надежную основу - руководство по выявлению важнейших закономерностей размещения в его пределах месторождений полезных ископаемых, что даст возможность в свою очередь более рационально и экономически более эффективно вести здесь поиски различных видов минерального сырья. Одним из обязательных условий успеха поисковых работ является прежде всего учет тектонической зональности территории Карамазара. Значительный прирост запасов можно ожидать при этом в

прилегающих к Карамазару районах за счет открытия там скрытых под четвертичными наносами рудных тел, а также расширения перспектив уже известных месторождений в глубинных горизонтах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Н а с л е д о в Б.Н. Карамазар. - Л.: Изд-во АН СССР, 1937. - 400 с.
2. А д е л у н г А.С. - Геология Узбекской ССР, т.2.- М.;Л., 1937, с.79-146.
3. А р а п о в В.А. - Узб.геол.журнал, 1965, N 2, с.36-49.
4. В и н н и ч е н к о Г.П., К у х т и к о в М.М. - Геология и геофизика Таджикистана, N 2. Земная кора, тектоника и магматизм Памира и прилегающих к нему районов Таджикистана. - Душанбе: Дониш, 1989, с.67-84.
5. В а с и л ь к о в с к и й Н.П. Стратиграфия и вулканизм юго-западных отрогов Северного Тянь-Шаня. - Ташкент:Изд-во АН Узб.ССР, 1952. - 302 с.
6. Б а б а х о д ж а е в С.М. Петрология и особенности геохимической специализации интрузивных комплексов Восточного Карамазара. - Душанбе: Дониш, 1975. - 377 с.
7. Б а б а х о д ж а е в С.М. Интрузивные комплексы Западного Карамазара и Моголтау. - Душанбе: Дониш, 1982. - 324 с.
8. В и н н и ч е н к о Г.П., К у х т и к о в М.М. - Докл.АН ТаджССР, 1987, т.30, N 8, с.519-522.

Институт геологии  
АН Республики Таджикистан

17 декабря 1993г.

#### ПРОБЛЕМАИ МУҶИМИ ГЕОЛОГИЯ ВА РОҲҶОИ АСОСИИ ЧУСТУҶУИ ҚОНҶОИ МАЪДАНИ ҚАРОМАЗОР

*Г.П.Винниченко, С.М.Бобохочаев, М.М.Кухтиков*

Халли асосии проблемаи муҷими геология Қаромазор имконият медиҳад, ки дар ин диёр таваккули ҷустуҷӯи ҳаргуна намуд маҳсули минералҳои маъданро ба миён гузорад.