

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ХОДЖАДЫК

Холов Зиёдулла Туракулович, Халилов Бобур Каюм угли
Студент, “Факультет геологии месторождений полезных ископаемых”,
кафедра “Общая геология”, университет Геологических наук

АННОТАЦИЯ

Одной из актуальных проблем геологической отрасли Узбекистана является обеспечение опережающих по сравнению с добычей темпов роста разведанных запасов полезных ископаемых. Особенно остро эта проблема наметилась по запасам вольфрама после завершения добычных работ на основных месторождениях республики Койташе, Лянгаре и Ингичке. Одним из районов, где возможен существенный прирост промышленных запасов триоксида вольфрама, является Чаकылкалянский мегаблок, в северном сегменте которого и расположено Ходжадыкское рудное поле.

Ключевые слова: стратиграфия, палеозой, магматизм, интрузивные породы, тектоника, полезные ископаемые, гранитоид.

Ходжадыкское рудное поле относится к Северочакылкалянской минерагенической зоне (части Зарафшано - Алайской мегазоны), для которой характерны структуры коллизионного этапа (олиостромовые комплексы и шаржно - надвиговые пакеты) и постколлизионные структуры, представленные северо - восточными зонами повышенной проницаемости, вмещающими дайковые комплексы щелочных базальтоидов и лампрофиров. Минерагенический профиль зоны – золото - вольфрамовый.

Стратиграфия

В описываемом районе присутствуют сложно дислоцированные и метаморфизованные отложения палеозоя и в незначительном объёме - кайнозоя. Ушаковым В.Н. среди палеозойских отложений были выделены 4 основные геологические формации, четко коррелирующиеся со свитами, обоснованными рабочей опорной легендой вулканогенно - терригенная; вулканогенно - терригенно - карбонатная; карбонатная и терригенно - кремнисто - карбонатная. Разрез палеозойских пород начинается с отложений вулканогенно - терригенной формации (шахриомонская свита) – $O_2 - 3$. На площадях распространения пород формации представляется возможным выделение трех типов разреза. Первый характеризуется заметным объемом вулканитов основного и среднего состава (до 10 - 15%) и отмечается в пределах южной части Северо - Чакылкалянской подзоны. Второй – существенно терригенный, мелкообломочный – развит в

северной части упомянутой подзоны. Третий тип разреза отмечается широким развитием грубообломочных пород и распространен в пределах Центрально - Чакылкалянского сектора. Формация представлена сланцами, алевролитами, песчаниками, гравелитами, конгломератами, вулканогенными породами, изредка отмечаются редкие линзы глинистых известняков. Характерным для пород формации является значительная рассланцованность, обилие хлоритовых или серицитовых новообразований, для обломочных или грубообломочных разновидностей – существенно кварцевый состав. В западной части района толща представлена преимущественно зеленоцветными песчаниками и алевролитами кварц - полевошпатового состава с обилием мелкой чешуйчатой слюды. Отмечаются прослой кварц - серицитовых сланцев. Далее к востоку в состав этих отложений входят: кварц - плагиоклазовые и кварцевые песчаники, алевролиты с большим количеством серицита на плоскостях напластования, переслаивающиеся с кварц - хлорит - серицитовыми сланцами.

Магматизм

Интрузивные породы в пределах Ходжадыкского рудного поля представлены гранитоидами яхтонского диорит - гранодиоритового комплекса и дайками, условно относимыми к Южно - Тяньшаньскому комплексу щелочных базальтоидов и лампрофиров. Яхтонский диорит - гранодиоритовый комплекс представлен породами трех фаз: диориты и кварцевые диориты (I фаза), гранодиориты главной фазы интрузии (II фаза), граниты (III фаза). Диориты и кварцевые диориты имеют мелкозернистую (равномернозернистую) и реже порфировую структуру с постепенными переходами между ними. Эти породы сложены из плагиоклаза двух генераций, реликтового пироксена, амфибола, незначительного количества калишпата и кварца. Плагиоклаз I генерации резко зональный с основностью 26 - 45% An. Он образует таблитчатые вкрапления размером 2 - 5мм и составляет около 20 - 30% объема породы. Плагиоклаз II генерации представлен более мелкими (0,1 - 0,8мм) широкопризматическими зернами с основностью 20 - 28% An. Амфибол – бледно - зеленая роговая обманка, образует широкие призматические зерна размером 0,1 - 1,2мм в поперечнике. Калишпат, чаще нерешетчатый, непертитизированный и образует ксеноморфные зерна размером 0,3 - 2,5мм. Им пойкилитово захватываются почти все минералы породы, кроме кварца. Кварц ксеноморфный, выполняет интерстиции других минералов. Погасание кварцевых зерен довольно ровное, размер зерен 0,1 - 1,5мм. Акцессорные минералы представлены сфеном, апатитом, цирконом. Гранодиориты главной фазы интрузии представляют среднезернистые породы и только в отдельных участках в них появляется порфировидная структура. Гранодиориты сложены плагиоклазом двух генераций, амфиболом, биотитом, калишпатов и кварцем. Порфиробласты

калишпата описываемых пород под микроскопом имеют размеры (0,2 - 0,6 мм), совершенно не решетчатые, не имеют четких кристаллографических ограничений, очень слабо пертитизированы и не содержат «вогнутых снаружи» вростков кварца. 2) в эндоконтакте с карбонатными породами гранодиориты осветлены, что является результатом полной хлоритизации и сульфидизации темноцветных минералов, сосюритизации плагиоклазов и пелитизации калишпатов.

Тектоника

Основные геодинамические процессы, обусловившие геологическое строение Северо - Чакылкалянкой зоны (как части Зарафшано - Алайской мегазоны), можно сгруппировать следующим образом (от ранних процессов к поздним): 1) этап развития в режиме пассивной континентальной окраины (O - C1). 2) коллизионный этап, сопровождаемый олистогенезом (C₂₋₃); 3) этап позднегерцинской активизации и аркогенеза (поздняя пермь - ранняя юра); 4) этап альпийской активизации (ранний миоцен или конец олигоцена).

1. В условиях пассивной континентальной окраины формируются вулканогенно - терригенная, вулканогенно - терригенно - карбонатная, карбонатная и терригенно - карбонатно - кремнистая формации, породы которых являются фундаментом (автохтоном) для образований более поздних геодинамических процессов. В это время формируются продольные разломы северо - западного простирания доколлизионного этапа. В результате неоднократных более поздних (C₂₋₃, C₃ - P₁, N₁) перемещений отдельных блоков земной коры, они были подвергнуты неоднократным поперечным перемещениям (с небольшими амплитудами), сохраняя при этом общую прямолинейную северо - западную ориентировку. Часто отдельные фрагменты этих разломов погребены под аллохтонными пластинами шарьяжей.

2. В ходе неоднократного сжатия, обуславливающего коллизионные геодинамические процессы, возникают многочисленные шарьяжно - надвиговые структуры с перемещением карбонатных и карбонатно - кремнистых пород девона на терригенные отложения карбона. С этим этапом связано формирование прогибов перед фронтальной частью региональных надвигов, впоследствии заполненных терригенным матриксом и обрушивающимися обломками (олистолитами), нависающих над прогибами карбонатных аллохтонов (образования олистостромовой формации). Продолжающиеся процессы сжатия приводят к появлению поздних для этого этапа надвигов, с перекрытием олистостромовых толщ тектоническими пакетами, сложенными карбонатными породами мадмонской свиты и кремнистыми породами акбасайской свиты. Результатом этого этапа для Северо - Чакылкалянкой зоны является формирование двухслойной структуры, типичной для областей

развития олистостромовых формаций и шарьяжей. Нижний слой – автохон – представляет зональную структурную мегаединицу, развивающуюся в режиме пассивной континентальной окраины и включающую палеозойские толщи от шахриомонской вулканогенно - терригенной формации ордовикского возраста до средне - верхнедевонской акбасайской кремнисто - карбонатной формации. Верхняя часть геодинамической структуры, сформированная в ходе коллизионной стадии (С2 - 3), представлена разнообразными тектоническими пакетами и пластинами, а также олистостромовой толщей, состоящей из терригенного матрикса, олистолитов и олистоплак, представляет различные части ниже - среднепалеозойского разреза. Формирование шарьяжно - надвиговой структуры сопровождается образованием продольных складок тектонического сжатия различного масштаба. 3. Вся последующая геологическая история Чакылкаляна может быть определена как многостадийная тектоно – магмо – металлогеническая активизация. В начальный этап (поздняя пермь–ранняя юра), благодаря процессам аркогенеза, территория испытала растягивающие усилия, приводящие к формированию зон повышенной проницаемости субмеридионального и северо - восточного простирания, трансформирующиеся со временем в сколо - сдвиговые рифтоподобные структуры, пересекающие ранее образованные анти - и синформы. Зоны повышенной проницаемости группируются в три разноориентированные структуры: субмеридиональные (0 - 100, 10 - 200) и северо - восточные (40 - 500). Зоны повышенной проницаемости северо - восточного простирания (40 - 500) сквозного типа, пересекающие все ранее сформированные структуры, по возрасту явно постнадвиговые (отсутствуют признаки их смещения или перекрытия аллохтонными блоками пород коллизионного этапа). Одной из таких структур является Чаштепа - Яхтонская тектоническиослабленная зона протяженностью более 16 км и шириной 3,0 - 3,5 км. Юго - западной границей зоны, по - видимому, является Центрально - Чакылкалянский конседиментационный разлом, разделяющий блоки с различными суммарными мощностями ниже, среднепалеозойских отложений; северо - восточной границей, северо - Чакылкалянский глубинный разлом, активизированный в Pz - Mz эпохи. Чаштепа - Яхтонская зона характеризуется повышенной плотностью разрывов и продольных зон мелкой трещиноватости и в своей юго - западной части вмещает лампрофировый дайковый пояс, включающий три пространственно разобщенных пучка (с северо - запада на юго - восток): Якташский - Яхтонский - Кызылалмасайский. На большей части тектонически - ослабленная зона трассируется тектоническими швами, сопровождаемыми катаклизмом и брекчированием гранодиоритов и вмещающих их пород вулканогенно - осадочнометаморфической серии, а также тектоническими

нарушениями, выделяемыми по данным магнитной съемки; единичными дайками лампрофиров, диоритовых порфиров и гранодиорит - порфиров; кварцевыми жилами и линейными зонами тонкопрожилкового окварцевания; линейными телами разнообразных метасоматитов.

Полезные ископаемые

Чакылкалянские горы характеризуются наличием месторождений и проявлений вольфрама и других полезных ископаемых. Обладают большими запасами мрамора, известняка, доломита, являющихся строительным сырьём различного назначения. Вольфрам Месторождение Яхтон расположено в приводораздельной части хребта Чакылкалян, в истоках ручья Ургутсай. Месторождение связано, в основном, с геденбергитовыми скарнами, образовавшимися по тонкослоистым силикатно - карбонатным породам предположительно пржидольского яруса (пластовая залежь Северного участка) и на контакте гранитоидов с известняками нижнего девона. В результате геологоразведочных работ на Северном и Западном участках месторождения были подсчитаны запасы трехоксида вольфрама, утвержденные в ГКЗ СССР (1971г.), в ЦКЗ СССР и УзССР (1975, 1976, 1978 г.г.). Кроме вольфрама, на Западном и Южном участках месторождения скарны содержат золото. С магнезиальными скарнами, развитыми по известняково - доломитовой брекчии, связана боровая минерализация. Месторождение Чаштепа находится в 10 км к востоку от города Ургута в пределах северных отрогов хребта Чакылкалян, в бассейне ручья Чаштепа. Высотные отметки менее 1500м. На Гуссайском (Западном) участке дана количественная оценка трем рудным телам. Запасы трехоксида вольфрама, соответствующие категории С2, составляют 7,6 тыс. тонн. Рудопроявление Турангы расположено в зоне западного экзоконтакта Акбайджуманского интрузива. Канавами и расчистками вскрыто по простиранию на 280 м рудное тело 1, приуроченное к верхней карбонатной части разреза рудоконтролирующего горизонта. Представлено оно скарнами гранат - пироксенового и пироксенового состава. Шеелит образует густую, сравнительно равномерную, вкрапленность кристаллов. Мощность рудного тела колеблется от 0,2 до 2,7м, содержание трехоксида вольфрама в сечениях – от 0,31 до 1,48%. К югу рудное тело выклинивается, а к востоку перекрыто доломитами, надвинутыми по крутому разрыву на верхнюю часть рудоконтролирующего горизонта.

Литература:

1. Альбов М.Н. Опробование месторождений полезных ископаемых. М.Недра, 1975 г;

2. Егоров П.Ф., Волкова З. В. Отчет о результатах детальных поисков месторождений вольфрама в Ходжадыкском рудном поле и на участках Восточный Камангаран и Катаган. Отчет Гарданской ГПП за 1980-83 г.г;
3. Румянцев Е.А. и др. Геологический отчет о результатах поисковых и поисково-разведочных работ на вольфрам в горах Чакыл-Калян и предварительной разведки северовосточной части месторождения Яхтон в 1968-71 г.г;
4. Цой В.Д., Королева И.В. Отчёт «Минералогическо-геохимические исследования метасоматитов и руд Жамской перспективной площади по теме № 938 сектора минералогии и геохимии за 2011г.». Ташкент. Фонды ГП «Южно-Узбекистанская ГСПЭ», 2011 г.