

УДК 551.2

ТЕКТОНИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ДОМЕЗОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ ГОР КУЛЬДЖУКТАУ

Узоков Р.Т

базовый докторант ИГиГ им. Х.М.Абдуллаева

rustam_uzoqov94@mail.ru**Темуров Б.З**

младший научный сотрудник ГУ «Институт минеральных ресурсов»,

temurov.bunyod@bk.ru**Жовлиев Б.А**

базовый докторант нууз им. Мирзо Улугбека

***Аннотация:** в работе приводятся современные представления о тектоническом районировании, стратиграфии и магматизме Кульджуктауского региона, основанные на реконструкциях геодинамических режимов формирования геологических комплексов.*

***Ключевые слова:** тектоника, автохтон, аллохтон, разрез, комплекс.*

Горы Кульджуктау долгое время в силу своего неудобного географического положения и резко континентального климата оставались слабо изученным в геологическом отношении регионом. Интерес к геологическому строению и рудоносности гор Кульджуктау возник в конце 20-х годов в связи с открытием А. Н. Чистяковым и И. М. Евфименко Тасказганского месторождения графита, К.В. Шишкина и Г.Г. Мартышева, продолживших поисковые работы на этот вид сырья на других участках. В 1936 году при проведении геологической съемки в Кульджуктау А.С. Аделунгом в разрезе домезозойских пород были выделены две толщи - известняковая и песчано-конгломератовая. Основной вклад в его изучение внесли Я.Б.Айсанов и А.И. Егоров, которые провели здесь геолого-съемочные работы м-ба 1:50000, а затем составили сводную геологическую карту м-ба 1:100000. На основе этих работ ими были составлены схемы стратиграфии и магматизма, которые с тех пор претерпели лишь незначительные изменения, а также были выделены основные рудные объекты этого региона [1]. Изучением магматических образований этого региона занимались также

В.В.Баранов [2], Г.Т.Лихойдов [3], А.О.Каюмов, З.А.Юдалевич и др. Схема стратиграфического расчленения осадочно-метаморфических пород была дополнена работами А.К.Бухарина, А.И.Кима, И.А.Цой, Н.Х.Давлатова [3] и др. Тектоническим районированием рассматриваемой площади и прилегающих территорий занимались Я.Б.Айсанов (1978), В.Г.Гарьковец (1969); Г.Ю.Алферов (1967), В.С.Буртман, 1975, П.А. Мухин, Х.К.Каримов, Ю.С. Савчук (1991) [4], Т.Н.Далимов, В.И.Троицкий (2005), Миркамалов Р.Х., Диваев Ф.К. и др (2021) [5].

На сегодняшней день на его строение и положение в пределах Тянь-Шаня имеются разные (две) точки зрения – фиксистская и мобилистская.

Сторонники фиксистского направления предполагали развитие в миогеосинклинальных условиях и рассмотрели разрез палеозойских толщ как последовательное накопление отложений в пределах одной структурно-формационной зоны (СФЗ). При этом, по характеру стратиграфического разреза, возрасту складчатости и специфике проявления магматизма палеозойские образования гор Кульджуктау относили к Зарафшано-Алайской СФЗ южной части Южно-Тянь-шаньской системы. Практически такими же были представления Е.И.Зубцова (1999), который в своей схеме тектонического районирования Тянь-Шаня горы Кульджуктау относил к Зеравшано-Гиссарской горной области, входящей в состав Рено-Куэньлунского складчатого пояса.

Мобилистскую трактовку тектонического строения региона в первые предложили П.А. Мухин и Ю.С. Савчук, которые предполагали его развитие на окраине Каракумского континента, а его складчатость связывали с герцинской коллизией.

Предлагаемое тектоническое районирование основано на мобилистских представлениях с учетом горизонтальных шарьяжно-надвиговых процессов. При районировании в качестве крупных подразделений, соответствующих структурно-формационным зонам (СФЗ), выделяются террейны (структурно-вещественные комплексы-СВК), объединенные в мегатеррейны (иногда в литературе применяется термин геодинамический комплекс). Более дробные единицы называются субтеррейны.

По закономерным вертикальным и латеральным рядам формаций выделены структурно-вещественные (литогеохимические и магматические) комплексы, сформированные в определенных геодинамических обстановках и занимающих определенный уровень в тектонической структуре складчатого основания.

Домезозойские образования рассматриваемой территории представляют собой сложное складчато-надвиговое сооружение. В целом, это пакет тектонических пластин, разделенных плоскостями надвигов (разной крутизны и

направлений падения) и часто обладающих самостоятельными стратиграфическими разрезами, выделенных авторами как самостоятельные СВК, сформировавшиеся в разных геодинамических обстановках и имеющие характерные структурные особенности.

Серии тектонических чешуй, образованных различными СВК, сложены образованиями континентального шельфа и континентального подножья, островных дуг и рифтогенных бассейнов, разделенных микститовыми образованиями. Эти комплексы смяты в сложную систему складок и прорваны гранитоидными интрузиями. В результате мы видим мозаичную структуру фундамента, где одни и те же покровы имеют разную степень нарушенности и сохранности разреза.

Мезозой-кайнозойский отрезок развития региона характеризуется накоплением платформенного чехла в условиях мелководного моря, лагун, озер и болот. Альпийский этап (начиная с олигоцена и поныне) постплатформенного орогенеза проявился в формировании Тянь-Шаньской горной системы и на ее продолжении Кызылкумских возвышенностей, в которых складчатое основание выведено на поверхность по системе взбросов широтного и северо-восточного простирания.

Горы Кульджуктау, представляют собой альпийское поднятие, с ограниченное крутопадающим взбросами широтного (тянь-шаньского) направления, а с юга полукольцевой структурой. В горной части поднятия обнажаются осадочные и магматические породы палеозоя, которые обрамлены меловыми, палеогеновыми и неогеновыми отложениями. В тектонической структуре гор Кульджуктау можно выделить три структурных этажа: каледонский, герцинский и альпийский.

Горное сооружение пересекается рифтогенная структура (простирание 100-280 градусов) заполненная олистостромовой толщей таушанской свиты (C₂₋₃), прорванной кульджуктауским габбро-гранитным комплексом среднего карбона и пермским центрально-кульджуктауским одинит-гранитоид-порфирами. К рифтогенным комплексам можно отнести и кынгырский габбро-монцонит-сиенитовый C₂ кп. (рис. 1).



Рис 1. Тектоническая карта домезозойских образований гор Кульджуктау.

(Миркамалов Р.Х., Диваев Ф.К. и др 2021 г.) 1-3 – автохтон, герцинский структурный этаж: флиш-олистостромовая (C_{2-3}) формация таушанской свиты (1), кремнисто-карбонатная (D_2-C_1) и карбонатная ($S_1V_2-D_3$) формации (2); каледонский структурный этаж – аккреционный комплекс (O_{2-3}) и карбонатная (O_3-S_1I) формации (3); 4-5 – аллохтон: герцинский структурный этаж – кремнисто-карбонатная (D_2-C_1) и карбонатная ($S_1V_2-D_3$) формации (4), каледонский структурный этаж – микститовый комплекс (O_3-S_1I) (5); 6 – кульджуктауский габбро-гранитовый C_3 (А-типа); 7 – тозбулакский лейкогранит-гипербазитовый Р (А-типа); 8 – кынгырский габбро-монцодиорит-сиенитовый C_3-P_1 (I/A-типа); 9 – карбонатно-терригенно-вулканогенная формация $O_2-S_1^1$; 10 – карбонатно-вулканогенно-терригенная формация $O_3-S_1^1$; 11 – карбонатная формация $S_1^2-D_3$; 12 – карбонатно-кремнистая формация $S_1^2-D_3$; 13 – олистолиты; 14 – позиция золоторудных объектов (Таушан, Янгиказган); 15 – надвиги; 16 – параллохтонные и паравтохтонные нарушения; 17 – разломы не установленной; 18 – альпийские взбросы.

Закрытие рифтогенной структуры произошло в результате надвига южного борта на северный с формированием в двух линейно вытянутых в широтном направлении тектонические пластины: автохтон (северный блок) и аллохтон (южный блок). Эти пластины имеют схожее строение с небольшими различиями в основании и верхних частях разреза. Формирование олистостромы

происходило во время завершающего этапа развития (закрытия) рифтогенной структуры, в ходе которой произошел надвиг южного блока на северный. Как результат - микститовый комплекс таушанской свиты занимает промежуточное положение между автохтоном и аллохтоном, в поднадвиговой позиции, кроме того, он встречается вдоль оперяющих главный надвиг разломов, маркируя подошву паравтохтона и параллохтона.

Основание автохтона сложено казакасуйской, ойдынбулакской, янгиказганской и учкудукской свитами, которые формируют аккреционный комплекс, перекрытый детритовыми известняками учкудуктауской свиты.

Выше залегает карбонатная формация мощностью до 3500 м, включающая дженгельдинскую, башгужумдинскую, туркментаускую, султанбибинскую шайдаразскую, туркменказганскую и бельтаускую свиты. Эта формация имеет внутри себя непрерывное согласное наслоение, при этом, нижняя часть разреза характеризуется преобладанием доломитов, а верхняя – большей ролью известняков, повышенной битуминозностью и обилием органического детрита. Позднедевонская часть разреза представлена плитчатыми среднеслоистыми известняками.

Аллохтонная пластина также сложена двумя группами свит. В основании первой залегает флишевая толща (шурукская свита) с горизонтами гравелитов, включающих олистолиты кремней и известняков. Возраст определяется по фауне из карбонатных глыб, время формирования матрикса нуждается в уточнении. Дарбазинская свита, залегает на шурукской, она сложена песчаниками, гравелитами, эффузивными породами риолитового состава.

Микститовый комплекс представлен флиш-олистоостромовой C_{2-3} формацией (таушанская и камыстинская свиты). В горах Кульджуктау разрез формации включает две свиты – таушанскую и камыстинскую (Айсанов, Егоров, 1978). Формирование олистоостромой происходило во время завершающего этапа развития (закрытия) рифтогенной структуры, в ходе которой произошел надвиг южного блока на северный. Как результат – микститовый комплекс таушанской свиты занимает промежуточное положение между автохтоном и аллохтоном, в поднадвиговой позиции, кроме того, он встречается вдоль оперяющих главный надвиг разломов, маркируя подошву паравтохтона и параллохтона.

Залегающая выше кремнисто-карбонатная формация (дженгельдинская, башгужумдинская, туркментауская и арпаказганская свиты), имеет мощность около 3000 м. Нижняя часть разреза формации характеризуется наличием почти исключительно карбонатных пород и практически идентична соответствующей части разреза автохтона, а верхняя (арапказганская свита D_{1-3}) отличается большей ролью кремнистых пород, особенно в основании, и преобладанием

известняков над доломитами. В низах свиты широким развитием пользуются кремнисто-кварцевые яшмовидные породы черного цвета, которые постепенно сменяются известняками.

Магматизм. Магматические образования являются важнейшим признаком геодинамических режимов. Кроме ордовик-силурийского островодужного и внутриплитного океанического вулканизма, в горах Кульджуктау установлены еще два типа магматических комплексов, образованных на стадии задугового рифтогенеза и постколлизийного внутриплитного континентального магматизма.

К рифтогенным относятся кынгырский габбро-монцонит-сиенитовый C_3-R_1kn и кульджуктауский габбро-гранитовый C_3k , при этом, большая часть последнего приурочена к шовной зоне рифтовой структуры в поднадвиговой позиции.

К поднадвиговым внутриплитным магматическим комплексам относятся тозбулакский лейкогранитовый Pt и южнотяньшанский щелочнобазальтоидный $T_{2-3}jut$.

Золоторудная минерализация гор Кульджуктау, в частности, рудопроявления Таушан и Янгиказган приурочены к шовной зоне рифтовой структуры и находятся в поднадвиговой (подэкранный) позиции. Главными факторами локализации золотого оруденения являются наличие меланжированных пород в поднадвиговой позиции при наличии экранирующих малопроницаемых пород. В связи с этим наиболее благоприятные позиции могут быть спрогнозированы на западном и восточном флангах площади развития таушанской свиты, а также в пределах известных проявлений на более глубоких горизонтах до 500 и более метров. Редкометальная минерализация – условное название большой группы элементов (свыше 60), куда входят литий, бериллий, галлий, индий, германий, ванадий, титан, молибден, вольфрам, редкоземельные элементы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Айсанов Я.Б., Егоров А.И. Геологическое строение и основные черты минерализации палеозойских образований гор Кульджуктау. - Т. Фан, 1978, 120 с.
2. Баранов В.В., Кромская К.М., Висьневский Я.С. Габброидные комплексы западной части Южного Тянь-Шаня. - Т.: Фан, 1978. - 167 с.
3. Давлатов Н.Х., Ким И.А. Биостратиграфическое расчленение и корреляция девонских отложений гор Кульджуктау (Центральные Кызылкумы) // Геология и минеральные ресурсы. - 2020. - № 6. - С. 3-13.
4. Р.Х.Миркамалов, Ф.К.Диваев, Б.З.Темуров, Р.Т.Узюков ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ГОР КУЛЬДЖУКТАУ (Центральные Кызылкумы) // Геология и минеральные ресурсы. - 2021. - № 3. - С. 8-16.
5. Мухин П.А., Каримов Х.К., Савчук Ю.С. Палеозойская геодинамика Кызылкумов. - Т.: Фан, 1991. - 148 с.