

**DOI:10.26104/NNTIK.2023.52.73.012**

**Кабаев О.Д., Мааткеримова Б.С., Кабаев А.О.,  
Супамбаев К.С., Сейитказиев Н.О.**

**САРЫЖАЗ АЙМАГЫНДАГЫ ТҮНДҮК ЖАНА ОРТО ТЯНЬ-ШАНДЫН  
СТРАТИГРАФИЯЛЫК КАТМАРЛАРЫНЫН КЫСКАЧА  
МҮНӨЗДӨМӨСҮ ЖАНА АЛАРДА КЕНДИН ПАЙДА БОЛУШУ**

**Кабаев О.Д., Мааткеримова Б.С., Кабаев А.О.,  
Супамбаев К.С., Сейитказиев Н.О.**

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРАТИФОРМНЫХ  
ТОЛЩ СЕВЕРНОГО И СРЕДИННОГО ТЯНЬ-ШАНЯ САРЫДЖАЗСКОГО  
РАЙОНА И ИХ РУДОНОСНОСТИ**

**O. Kabaev, B. Maatkerimova, A. Kabaev, K. Supambaev, N. Seiitkaziev**

**BRIEF DESCRIPTION OF STRATIFORM  
THE STRATUM OF THE NORTHERN AND MIDDLE TIEN SHAN  
OF THE SARYJAZ REGION AND THEIR ORE BEARING**

УДК: 553.43.44:493.5.076(235.216) (042.2)

Бул эмгекте Тянь-Шандын кыргыз бөлүгүнүн чыгыш зонасында жайгашкан Сарыжаз районунун стратиграфиялык катмарларын жана алардын рудалуулугун талдоонун жалпыланган жыйынтыктары келтирилген. Иштин максаты – издөө, изилдөө-баалоо, геологиялык чалгындоо, изилдөө иштеринин, анын ичинде акыркы жылдардагы Кыргыз Республикасынын минералдык сырьё боюнча институтунун кызматкерлери тарабынан алынган геологиялык материалдарды талдоо жана синтездөө. Негизги милдети – стратиграфиялык катмарларынын геологиялык түзүлүшүн жана геохимиялык адистешин изилдөө. Чөкмө катмарлардын геологиялык түзүлүшү жана геохимиялык адистешүүсү начар изилденген бойдон калууда, алардын өзгөчөлүгү толук изилденген эмес. Геологиялык жактан каралып жаткан аймак Сарыжаз чөлкөмүнүн ар кандай тектоникалык, структуралык жана формациялык зоналарында жайгашкан бир катар ар түрдүү жааштагы катмарлуу катмарларды камтыйт.

**Негизги сөздөр:** рудалык позиция, стратиграфиялык катмарлар, структуралык-формациялык зона, орто массив, герциниддер, каледониддер, металлогениялык аймак, бүктөлгөн катмар.

В данной работе приведены обобщенные результаты анализа стратифицированных толщ Северного, Срединного и Южного Тянь-Шаня Сарыджазского района и их рудоносности, расположенных в восточной зоне Кыргызской части Тянь-Шаня. Цель работы – анализ и синтез геологических материалов поисковых, поисково-оценочных, геологоразведочных, научно-исследовательских работ, в том числе сотрудников Кыргызского института минерального сырья последних лет. Основной задачей является изучение геологического строения и геохимической специализации стратифицированных толщ, а также закономерности размещения, условия образования орудения в стратифицированных толщах. Геологическое строение и геохимические специализации осадочных толщ остаются слабоизученными, а их рудоносные особенности до конца невыясненными. Рассматриваемая работа

содержит более расширенное описание относительно рудоносных стратифицированных толщ Сарыджазского района. В геологическом отношении изучаемого района принимают участие серии разновозрастных стратифицированных толщ, расположенных в различных тектонических, структурно-формационных зонах Сарыджазского района.

**Ключевые слова:** рудоносность, стратифицированные толщ, структурно-формационная зона, срединный массив, герциниды, каледониды, металлогенический район, складчатый фундамент.

This paper presents generalized results of the analysis of stratified strata of the Saryjaz region and their ore content, located in the eastern zone of the Kyrgyz part of the Tien Shan. The purpose of the work is the analysis and synthesis of geological materials from prospecting, prospecting and evaluation, geological exploration, research work, including Kyrgyz Institute of Mineral Resources employees in recent years. The main objective is to study the geological structure and geochemical specialization of stratified strata. The geological structure and geochemical specializations of sedimentary strata remain poorly studied, and their ore-bearing features are not fully understood. The work in question contains a more extended description of the relatively ore-bearing stratified strata of the Saryjaz district. Geologically, the region under consideration includes a series of different-age stratified strata and intrusive massifs located in various tectonic, structural and formational zones of the Saryjaz region.

**Key words:** ore content, stratified strata, structural-formational zone, middle massif, hercynides, caledonides, metallogenic region, folded foundation.

В геологическом строении Сарыджазского массива принимают участие серии разновозрастных толщ в тектонических структурно-формационных зонах Северного, Срединного и Южного Тянь-Шаня, формирующихся в результате зажатия Иссык-Кульским блоком Муюнкум-Наратского срединного массива и Таримской платформой [1; 2].

Несмотря на систематическое изучение региона на редкометалльно-оловорудные месторождения, геологическое строение остается до сих пор слабо изученной, рудоносной особенностью хорошо невыясненной.

Стратифицированные отложения Сарыджазского района охватывают восточные части всех трех складчатых систем Тянь-Шаня. В связи с тем, что каждая выделенная складчатая система в своем развитии в значительной степени отличаются друг от друга. Данные для каждой складчатой системы приводятся отдельно в границах Сарыджазской структурной площади [1;3].

Возраст и взаимоотношение стратифицированных толщ и магматических массивов, и их рудоносность Сарыджазского района приведены в работах Королева В.Г., Адышева М.М., Бакирова А.Б., Жукова Ю.В., Додоновой Т.А., Бельковой Л.Н., Огнева В.Н., Максумовой Р.А., Киселева В.В., Зимы Б.М., Дженчураевой А.В., Апарова Ф.Х. и др. [1;2;3;4;5;6;7].

**Стратиформные отложения Северного Тянь-Шаня** сложены отложениями докембрийского складчатого фундамента и палеозойского покрова.

*Стратифицированные отложения* докембрийского складчатого фундамента в пределах Складчатой системы Северного Тянь-Шаня входит в контуры Сарыджазского района. Наиболее древними отложениями докембрия, являются стратифицированные отложения среднего рифея, слагающих ядерную часть Бурханского сектора Макбал-Бурханской антиклинориевой структуры.

*Отложения среднего рифея* объединены в суекскую свиту (R2sk). Слагает приосевую часть Терскейского хребта. Представлена углеродисто карбонатно-терригенной формацией, мощностью 400м.

*Отложения палеозойского покрова.* *Отложения нижнего палеозоя* каледонского структурного этажа Сарыджазского рудоносного района, сложены стратифицированные отложения раннего кембрия (€1), кембро-ордовика (€-0), нерасчлененного среднего ордовика (O2). Мощность 1500-2000м. Кембро-ордовикские отложения по возрастной последовательности [(ашутурукская (€1at), ашуайрыкская M (€3-O1aš), джолколотская (€2dk) и арасанская (€-O1 ar)] объединены в единую караджоргинскую свиту (€2-01kd) СЖр.

Караджоргинская свита (€2-01kd) сложена песчаниками, туфами, порфиритами, кремнистыми породами, рифогенными известняками, конгломератами вулканогенно-осадочной формации. Мощность 1200-1300м. Нижняя граница неясна, несогласием перекрывается породами кускунсайского олистостромового комплекса (Oт к).

Среднеордовикские отложения (O2) соответст-

вуют – песчанистую флишоидную формацию и обнажаются в северо-восточной части Сарыджазского района, протягиваясь вдоль Центрально-Терскейского разлома. Мощность 2000м.

**Стратиформные отложения Срединного Тянь-Шаня.** Складчатый фундамент Срединного Тянь-Шаня Сарыджазского района сложен породами архея, рифея и венда. Палеозойский покров сложен осадочными отложениями каледонских и герцинских структурных этажей. Каледонский сложен породами кембрия и ордовика, а герцинский – нижнего и среднего карбона.

*Отложения докембрийского складчатого фундамента* обнажаются вдоль центральной части Срединного Тянь-Шаня, где ими слагается крупная структура докембрийского складчатого фундамента, представленного Сарыджазским срединным поднятием, сложенный метаморфическими породами архея и породами рифея и венда, прорванными крупной Сарыджазской структуры гранитоидов нижнего протерозоя. Прослеживается от западной границы Сарыджазского района и уходит в пределы КНР.

*Архейские отложения*, сложенные разнообразным комплексом метаморфических пород, слагают фундамент Сарыджазского срединного поднятия и формируют стратиграфическую единицу и толща Куйлю выделенную П.А. Грюше (1940) под названием свиты Куйлю.

Толща Куйлю (ARkl) распространена наиболее полными и характерными разрезами глубоко метаморфизованных пород, представленные отдельными удлиненными тектоническими блоками ограниченными разрывными нарушениями, сложенные преимущественно биотит-роговообманковыми гнейсами с преобладанием лейкократовых гнейсов. К последним приурочены крупные промышленные залежи высокосортного крупночешуйчатого графита в виде цепочки линз. Мощность 3000-5000м.

Отложения рифейского и вендского возраста в пределах восточной части Срединного Тянь-Шаня Сарыджазского района слагают байкальский структурный этаж и представлены двумя структурными ярусами. Нижний – сложенный вулканогенно-осадочными формациями свиты Большого Нарына (R3bn) и кичиталдысуйской (R-V kt). Верхний – слагается молассовыми отложениями джетымтауской (Vdz) и джакболотской (Vdb) свит венда.

Свита Большого Нарына (R, bn) сложена вулканогенно-осадочными формациями и обнажается в западной части Сарыджазской структуры. По составу свиту Большого Нарына можно отнести к формации кварцевых кератофилов. Мощность свит 2000-2500 м.

Кичиталдысуйская свита (R, kt) распространена в районе р. Сарыджаз: Чон-и Кичи-Талдысу. Имеет

ограниченное распространение и встречается в виде отдельных тектонических блоков в долине р. По составу свита соответствует вулканогенно-осадочной формации.

Джетымтауская свита (Vdz) распространена в хр. Джетым-Тоо, Нарын-Тоо и Акшийрак в тесной ассоциации с джакболотской свитой.

Свита сложена тиллитоподобными конгломератами с песчано-алевроито – глинистым базисом. Основной состав обломочного материала составляют кислые эффузивы Большого Нарына, граниты Сарыджазской интрузии и обломки карбонатных пород рифея. В джетымтауской свите выделяются две формации, первая-тиллоидная и вторая – углеродистых сланцев.

К ним приурочена крупнейшее в мире осадочно-метаморфогенное золото-редкометалльное месторождение Кумтор. Свиты залегают на размытой поверхности протерозойских гранитов СЖ массива и со скрытым несогласием – на отложениях свиты БН, а также трансгрессивно залегают на вулканогенно-терригенной кичиталдысуйской (kt) свите верхнего рифея. Мощность до 2500м.

Джакболотская свита (Vdb) распространена в хребтах Джетым-Тоо, Нарын-Тоо и Акшийрак в тесной ассоциации с джетымтауской свитой. По составу соответствуют песчано-сланцевой формации. Мощность 180-1000м. Отложениями джакболотской свиты завершается байкальский тектонический этап.

**Отложения палеозоя.** Палеозойский покров сложен осадочными образованиями каледонского и герцинского тектонических этапов. Каледонский структурный этаж состоит из трех структурного яруса: нижний (€-01), средний (02) и верхний (03).

**Отложения кембрия-ордовика** представлены отложениями олджобайской, тезской, шорторской и сарыджазской свит.

Шорторская свита (€-01 šr) обнажается в виде узких тектонических блоков в рассматриваемой части Срединного Тянь-Шаня. Свита составляет значительную часть беркутской, а в хребте Кокомерен соответствует байдамтальской свите, что позволило Ю.В. Жукову (1996г) объединить их в единый стратиграфический Шорторский горизонт. Разрез свиты соответствует углеродисто - кремнисто - сланцевой формации. Уран – молибден – ванадиевое оруденение приурочено к черным лиддитам углеродисто - кремнисто - сланцевой формации. Горизонты с повышенным содержанием урана, молибдена и ванадия прослеживаются вне рудных залежей в разрезе этих свит. Мощность колеблется от 10 до 200 м. Свита залегают по резкому контакту на отложениях джакболотской свиты венда и перекрывается постепенным переходом к алевролитам олджобайской свиты.

Олджобайский горизонт (O1-2ol) широко развит

вдоль северного крыла Сарыджазского срединного поднятия и весьма ограниченным развитием вдоль южного крыла. Кремнистые породы характеризуются повышенной марганценосностью. Мощность колеблется от 200 до 1000м.

Сарыджазская свита (O2-3 sr) развита на южном склоне хр. Тескей Ала-Тоо и на северном – Сарыджазского хребта. Свита состоит из трех пачек и относится к песчаниково-алевролитовой формации.

Тезская свита O2-3 tz по латерали прослежена в хр. Терскей Ала-Тоо в междуречье Оттук-Сарыджаз, Куйлю. Свита имеет ограниченное распространение. Свита сложена глинисто - алевролитовыми сланцами флишоидной формации. Она несогласно, с размытом, залегают на Сарыджазские гранитоиды и несогласно перекрывается отложениями тулькубашской свиты девона. Мощность 1000м.

**Отложения среднего палеозоя** сложены породами тулькубашской свиты среднего-верхнего девона эпикаледонского структурного яруса.

Тулькубашская свита (D2-3tb) имеет более широкое распространение (хр. Сарыджаз, Куйлю-Тоо) в виде отдельных тектонических блоков. Серые и темно-серые горизонты алевролитов, песчаников характеризуются с повышенным содержанием золота, а в Чаткальском регионе к ним приурочены золоторудные минерализации. Мощность 300-1000м.

**Отложения верхнего палеозоя.** В результате силур – девонских тектонических движений Сарыджазского района испытал общее поднятие. Закладываются в северной части Срединного Тянь-Шаня вдоль «линии» Николаева - Баянкол - Сарычатская шовная зона, а вдоль южного обрамления Срединного Тянь-Шаня – Теректинский прогиб.

**Отложения карбона** Срединного Тянь-Шаня слагают герцинский структурный этаж и представлены отложениями башкирского яруса среднего карбона мощностью 500м.

**Заключение.** Сарыджазский металлогенический район перспективен преимущественно на редкометалльные типы руд, формировался в зоне зажатия Иссык-Кульским блоком Муюнкум-Наратского срединного массива с северо-запада и Таримской платформой с юго-востока.

В результате анализа стратифицированных толщ рассматриваемого Сарыджазского района установлены следующие источники полезных компонентов: золото-редкометалльного месторождения Кумтор – углеродисто-филлитизированные, кремнистые сланцы и тиллитоподобные конгломераты джетымской; уран – молибден - ванадиевого и молибден-ванадиевого месторождения Сарыджаз – углеродисто-кремнистые, углеродисто-глинисто-лидитовые сланцы байтамтальской, беркутской; марганцевого оруденения – марганценозные горизонты кремнисто-глинистых

сланцев песчано-сланцевой формации олжобайской; на благородные металлы – темно-серые горизонты алевролитов, песчаников тулькубашской свит.

**Литература:**

1. Дженчураева А.В., Захаров И.Л., Жуков Ю.Б., Максумова Р.А. и др. Стратифицированные образования Кыргызстана. - Бишкек. Изд-во КРСУ. 2015. – 338 с.
2. Бакиров А.Б., Сакиев К.С., Сабельников С.А. Архейско-реннепротерозойский континентально океанический мега-этап. /Книга. Геодинамика и оруденение Тянь-Шаня (Кыргызстан) НАН КР Институ Геологии имени М.Адышева. - Бишкек: Илим, 2014. С15-39.
3. Королев В.Г. К стратиграфии допалеозоя Тянь-Шаня // Материалы по геологии Тянь-Шаня. - Вып. 3 (стратиграфия). - Фрунзе, 1962. - С.3-23.
4. Турдукеев И.Д., Рыков Ю.П., Чукулов Ж.Т., Байбулатов Э.Б. Перспективы освоения графитоносности Кыргызстана // Материалы конференции «Перспективы развития и использования минеральных ресурсов Кыргызской Республики». - Бишкек 1995. - С. 79-81.
5. Асаналиев У.А. Стратиформные месторождения цветных, редких и благородных металлов // Институт геологии им. М.Адышева. «Илим». - Бишкек 1991. - С. 102-128.
6. Адышев М.М. О стратиграфическом положении ванадие-носной углисто-кремнисто-сланцевой формации Тянь-Шаня. // ДАН СССР. - Т. 156. - 1964. - №3. - С. 543-546.
7. Киселев В.В. Цирконовая геохронометрия древних образований складчатых областей // Докембрий в фанерозойских складчатых областях. - Фрунзе: Илим, 1989. - С.9.