

*Андамов Р.Ш., Таджибеков М.*

**МОРФОСТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕВОБЕРЕЖНОЙ ЧАСТИ ДОЛИНЫ Р. ЯГНОБ (ГИССАРО-АЛАЙ) НА МЕРИДИАНЕ ГОРЫ КАФТАРХОНА В СВЯЗИ С ДЕНУДАЦИОННЫМИ СРЕЗАМИ**

*Андамов Р.Ш., Таджибеков М.*

**ДЕНУДАЦИЯЛЫК КЕСҮҮЛӨРГӨ БАЙЛАНЫШТУУ КАФТАРХОН ТООЛОРУНУН МЕРИДИАНЫНДА Р.ЯГНОБ (ГИССАРО-АЛАЙ) ӨРӨӨНҮНҮН СОЛ ЖЭЭЖ БӨЛҮГҮНҮН МОРФОКУРАМДЫК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ**

*R.Sh. Andamov, M. Tadzhibekov*

**MORPHOSTRUCTURAL FEATURES OF THE LEFT-BANK PART OF THE VALLEY OF YAGNOB (GISSAR-ALAI) ON THE MERIDIAN OF MOUNT KAFTARHONA DENUDATION IN CONNECTION WITH the SLICES**

УДК:522.7/004

*Исследуемый район активно развивался на неотектоническом этапе, что определяет величину денудационного среза. Наиболее активно вовлечена в поднятие восточная часть Фан-Ягнобской впадины. Величина эрозионно-денудационного среза за новейший этап равно мощности мезозойско-кайнозойских отложений и составляет 1000-1500 м, местами эта величина достигает более 2000 м.*

**Ключевые слова:** морфоструктура, неотектоника, денудационный срез, конгломерат, водораздел, ртутное рудопроявление, Кафтархона, Науматек, Гиссаро-Каратегинский и Пасруд-Ягнобский разломы.

*Изилденген район неотектоникалык этапта абдан активдүү өнүккөн, бул денудациялык кесүүнү чоңдугун аныктайт. Фан-Ягноб ойдуңунун чыгыш бөлүгүн көтөрүүгө адан активдүү киришишкен. Эрозиялык – денудациялык кесиктин азыркы мезгилдеги чоңдугу мезозой-кайнозой катмарларынын кубаттуулугуна барабар жана 1000-1500 метрди түзөт, кээ бир жерлерде бул чоңдук 2000 метрге жетет.*

**Негизги сөздөр:** морфокурам, неотектоника, денудациялык кесүү, конгломерат, суу бөлүмү, сымап кенинин пайда болушу, Кафтархон, Науматек, Гиссар-Каратегин жана Пасруд-Ягноб сыныктары.

*The study area was actively developed during the neotectonic stage that determines the amount of denudation of the slice. The most actively involved in the uplift of the Eastern part of the Fan-Yagnob valley. The magnitude of erosion and denudation of the cut for the latest phase equal to the capacity of the Mesozoic-Cenozoic sediments and is 1000-1500m, sometimes this value reaches more than 2000m.*

**Key words:** land structure, neotectonics, denudation cut, conglomerate, watershed, mercury ore, Kaftarhona, Neumatic, Hissar and Karategin and Pasrud-Yagnob faults.

Исследуемый район относится к Фан-Ягнобской впадине Центрального Таджикистана. Юрские отложения на водоразделе Кафтархона залегают с угловым несогласием на палеозойских породах и имеют фрагментарное распространение. В основании юрского разреза залегают ярко-красные базальные конгломераты, которые состоят из двух пачек: нижняя - более плотная, мощностью до 5-8м состоит

исключительно из обломков сланцевых пород. Сланцы светлые, блестящие, слюдястые, плохо окатаны и сортированность по величине средняя. Встречаются обломки хорошо окатанных кварцитов, кремней. Верхняя - тоже красная, в ее составе преобладают обломки известняков, окатанность хорошая. По внешнему виду сходна с неогеновыми образованиями. Кроме того, среди них присутствуют обломки кварцитов, кремней, реже сланцев. Окатанность и сортированность по величине средняя. Размер обломков не превышают 4-5см в диаметре. В нижней части указанной пачки наблюдаются прослои песчанников. Указанная пачка трансгрессивно и с резким угловым несогласием перекрывает палеозойскую толщу. Азимут падения палеозойских пород 140-160°, угол падения 40°.

Разрез палеозоя на этом участке венчается слюдястыми сланцами. Верхняя часть разреза полностью уничтожена и в основании этой толщи развиты сильно измененные слоистые известняки, которые формировались за счет размыва палеозойских пород.

Наличие нижнеюрских конгломератов на водораздельной части горы Кафтархона (месторождение локализовано в пределах этой морфоструктуры) свидетельствуют о былом распространении мезозойско-неогеновых пород к северу от линии Гиссаро-Каратегинского разлома, то есть хребет Кафтархона в раннем неогене не существовал в качестве самостоятельной морфоструктуры [2].

Фрагменты нижнеюрских конгломератов также сохранились почти на водоразделе указанной (Кафтархона) морфоструктуры к северу от пос. Науматек. Здесь они ложатся с угловым несогласием на поверхности палеозойских пород (известняки). Они отличаются ярким красным цветом и четко выраженной слоистостью.

Гиссаро-Каратегинский разлом, как крупная структура, в мезозое и палеогене не существовал. Его роль, видимо, проявляется в конце неогена-начале плейстоцена. Денудационный срез в районе начинался с этого времени. Величина денуда-

ционного среза на участке Кафтархона составляет, примерно, мощность уничтоженного мезозойского чехла. Срез фундамента происходил в период формирования нижнеюрских пород, а в дальнейшем они были перекрыты платформенным чехлом и сохранились от процессов деструкции.

В последующем, в неоген-четвертичную эпоху, эрозия вскрыла указанную морфоструктуру, на что указывает, например, наличие конгломератов на его водоразделе. В настоящее время палеозойский фундамент вовлечен в процесс разрушения. Учитывая эти данные, район горы Кафтархона, где находится месторождение Джижикрут, можно отнести к наиболее перспективным в плане рудоносности.

Не исключено, что породы, залегающие на водоразделе горы Кафтархона, имеют нижнемеловой возраст, на что указывает ярко-красный цвет и состав обломков (известняки, сланцы, кварциты, кремний). Карбонатные обломки в составе юрских пород других частей района совершенно отсутствуют. Другое дело, что вышележащие породы отличаются по внешнему виду от нижнемеловых отложений Джижикрутского района.

Неогеновые конгломераты, выполняющие мульду синклинали складки к югу от пос. Джижикрут, дислоцированы согласно с нижележащими породами и образуют в целом синклинали и антиклинали складки более мелкого порядка.

В целом в районе полоса мезозоя - кайнозоя образует синклинали и антиклинали складки. Осевая линия антиклинали складки примерно совпадает с поверхностью водораздельной части горы Кафтархона, которая в настоящее время уничтожена эрозионно-денудационными процессами.

Вдоль сая Зимарг наблюдаются выходы нижнеюрских образований, которые местами образуют небольшие антиклинали перегибы. Фрагменты сланцевой толщи юрского возраста сохранились по левому борту сая; часто они оторваны с первоначального места и занимают более низкое гипсометрическое положение. Азимут падения 190-220°, угол падения 30-40°.

Пасруд-Ягнобский разлом, ограничивающий впадину с юга, местами выражен седловидными понижениями. Вдоль него часто наблюдаются гравитационные проявления. Широким распространением эти образования пользуются в толще юрских пород. Последние представлены в нижней части сая чередованием различных сланцев, выше по разрезу появляются более грубозернистые осадки. Синклинали складка, расположенная на левом борту р. Обишир, слабо выражена в рельефе, возможно, она перекрыта надвигом.

По саю Зимарг повсеместно породы юры падают на юго-запад и слагают северное крыло антиклинали складки. Вблизи дизъюнктива они деформированы и наблюдаются приразломные складки. Эти складки сформированы за счет давле-

ния Гиссарского блока. Вблизи нарушения в верховьях сая Марзич сланцевая толща юрского возраста сильно деформирована с образованием складок различного масштаба и формы.

На перевале между бассейнами рек Марзич на востоке и Зимарг наблюдается ряд синклинали и антиклинали складок субширотного простирания, выраженных в юрских породах. Синклинали складка осложнена, в свою очередь, синклинали и антиклинали складками второго порядка. Эти складки открываются в западном направлении, а к востоку они затухают и на стыке представлены в виде единой складки. Азимут падения южного крыла 340°, угол падения 30°. В ее мульде 0°, угол падения 15°. Эта структура погружается в западном направлении, воздымается к востоку. Южное крыло падает по азимуту 160-170°, местами 180°, угол падения 30-40°.

На правой водораздельной части сая Марзич сохранились фрагменты красноцветных пород, по всей вероятности, нижнемелового возраста. Здесь они развиты на северном крыле Гиссаро-Каратегинского дизъюнктива. Подобные образования развиты также на левом борту, на продолжении горы Кафтархона. Они залегают более полого, падание южное.

В районе Марзича широко развиты пролювиально-селевые отложения поднеплейстоценово - голоценового возраста. Они имеют большие мощности и сохранились на правом борту сая.

На всем протяжении указанной долины по обоим ее бортам наблюдаются выходы гравелитов, песчаников, конгломератов с чередованием угольных пластов. Вблизи пос. Новиматек, на правом борту долины реки, наблюдается деформация песчано-сланцевой толщи с образованием синклинали и антиклинали складок небольшого размера.

На изгибе реки Джижикрут, которая течет на север, сероцветные конгломераты юрского возраста залегают с угловым несогласием на сероцветных слюдястых сланцах палеозоя. Азимут падения пластов 220°-230°, угол падения 40-50°. На этом участке широко развиты обвальное-оползневые образования, которые сильно усложняют проведение разведочных работ.

Известняки палеозоя, занимающие горы Кафтархона, сильно раздроблены, часто оползневые блоки указанных пород занимают более низкое гипсометрическое положение, т.е. находятся во вторичном залегании.

Вблизи нарушения (Гиссаро-Каратегинский) по саю Джижикрут известняки палеозоя круто (50°-60°) падают на юг. Юрские конгломераты здесь залегают с угловым несогласием на сланцах палеозоя. В свою очередь, конгломераты сильно раздроблены. На левом борту р. Джижикрут они являются продуктами гравитационного происхождения.

Следует отметить, что мощность юрских пород в Фан-Ягнобской впадине не 1000 м, как полагают

многие геологи, а 500-700 м. Особенно это видно в районе пос. Джижикрут.

Четвертичные отложения здесь развиты очень слабо. Фрагменты мореноподобных и пролювиальных отложений позднеплейстоценового возраста сохранились на участке слияния р. Пшанза с р. Дуоба и на правом борту р. Такфон, почти напротив р. Ягноб на высоте около 80-100м. Здесь же развита терраса, её наклон вниз по течению р. Такфон, мощность отложений 8-10м. Большие мощности (до 20м) мореноподобных отложений отмечаются на участке слияния р. Пшанза [2].

Неясным остается вопрос о Северо – Пасрудском разломе и амплитуде его надвигания. Видимо, на эрозионную долину сползала сланцевая толща палеозоя, а главный дизъюнктив, ограничивающий впадину, находится южнее и именуется Пасруд-Ягнобским, о котором и упоминалось ранее.

Долина реки Хшерт является левым притоком р. Ягноб. Она берет своё начало на северном склоне Гиссарского хребта в пределах развития карбонатно-терригенных пород палеозоя. В верховьях указанной долины развиты ледниковые образования, которые особенно хорошо видны по правому составляющему саю. На правом борту долины находится известняковая скала, где её высота превышает более 4000 м. По северному ее подножию проходит разлом – Пасруд-Ягнобского регионального нарушения. При этом в рельефе формируется перепад высотой в 600-700 м. Здесь на правом борту р. Хшерт сохранились фрагменты древней долины – продолжение Фан-Ягнобской впадины. Правда, впадина воздымается в восточном направлении, поэтому мезозойские отложения в дальнейшем были уничтожены полностью. Сохранились лишь небольшие выходы юрских сероцветных песчаников, гравелитов с прослоями углей и углистых сланцев. Видимая ширина впадины до 1–1,2 км. Сначала от Пасруд-Ягнобского разлома идет более или менее ровная поверхность до центра впадины, затем погружается вниз до линии Гиссаро-Каратегинского нарушения. Разлом хорошо виден в рельефе, где трассируется седловидными понижениями.

Правый борт р. Хшерт задернован, изредка в промоинах боковых саев обнажаются коренные выходы. Местами торчат сероцветные песчаники, гравелиты юрского возраста. Падение пород вертикальное, большей частью они наклонены на север. К

востоку юрские породы срезаны до полного уничтожения. Видимо, они сохранились только под аллохтоном, ограничивающим впадину. Юрские породы лучше всего сохранились на левом борту р. Хшерт, на высоте примерно водораздельной части между Хшертом и Марзичом. Вблизи контакта с палеозойскими известняками в северном крыле Пасруд-Ягнобского разлома развиты сероцветные конгломераты, песчаники юрского возраста, мощностью 5-6м. Они сильно выветрены, раздроблены. Азимут падения СВ-10°, угол падения 40°. Выше идут углистые сланцы, зараженные ртутной минерализацией, известной под названием Хшертское ртутное рудопроявление. Вблизи нарушения юрские песчаники и конгломераты дислоцированы с образованием опрокинутых складок [1].

Хшертская ртутно-сурьмяная зона находится на высоте 3200-3400м и локализована внутри юрской угленосной толщи.

Следует отметить, что по бортам долины р. Хшерт денудационные и эрозионные уровни выражены плохо, за исключением денудационной поверхности, выработанной на палеозойских известняках северного крыла Гиссаро-Каратегинского разлома [1].

На южном крыле Пасруд-Ягнобского нарушения эти поверхности плохо сохранились в рельефе из-за сильного проявления экзерационных процессов.

Таким образом, исследуемый район активно развивается на неотектоническом этапе, что определяет величину денудационного среза. Наиболее активно вовлечена в поднятие восточная часть Фан-Ягнобской впадины, поскольку в разрезе сохранились небольшие фрагменты юрских пород. Величина эрозионно-денудационного среза за новейший этап равна мощности мезозойско-кайнозойских пород и составляет 1000-1500м, местами до 2000м.

#### Литература:

1. Юсупов Х.М. О глубине образования ртутно-сурьмяных месторождений в Центральном Таджикистане //Известия АН Тадж. ССР. Отд. физико-математических и геолого-химических наук, 1974, №4. С. 64-69
2. Таджикиев М. Внутригорные впадины Гиссаро-Алая в новейшем этапе геологического развития. Душанбе: Дониш, 2005. 250 с.

Рецензент: д. геол.-мин. н. Саидов М.С.