

*Андамов Р.Ш.*

**ПРОЯВЛЕНИЯ ГРАВИТАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ДОЛИНАХ РЕК ЯФЧ, ДУОБА, ЧОРЕ И КУМАРХ (ЗЕРАВШАНСКИЙ ХРЕБЕТ)**

*Андамов Р.Ш.*

**ЯФЧ, ДУОБА, ЧОРЕ жана КУМАРХ (ЗЕРАВШАН КЫРКАЛАРЫ) ДАРЫЯЛАРЫНЫН ӨРӨӨНДӨРҮНДӨ ГРАВИТАЦИЯЛЫК ТҮЗҮЛҮШТӨРДҮН ПАЙДА БОЛУШУ**

*R.Sh. Andamov*

**THE EXISTENCE OF GRAVITATIONAL STRUCTURES IN THE RIVER VALLEYS AFC, DUOBA, BUZURG AND KUMAR (ZERAVSHAN RIDGE)**

УДК:507.32(04)

*Широкое распространение орбально-оползневых массивов в пределах района обусловлено неравномерным поднятием Зеравшанского хребта на участке, совпадающем с Фондарьинской меридиональной долины. Поднятие района в этом отрезке хребта привело к формированию и развитию гравитационных образований не только в четвертичном покрове, но и в коренных породах, поэтому в связи с проведением разведочных работ необходимо учесть эти данные.*

**Ключевые слова:** проявления, гравитационные образования, оползневой цирк, брекчия, среднечетвертичная эпоха, дайка, гранитоид, толща, сланцы, известняки, Яфч, Фондарья.

*Райондун аймагында орбвалдык-көчкү массивдердин кеңири жайылышы Фондарья меридионалдык өрөөнү менен дал келген Зеравшан кыркаларынын тегиз эмес дөңсөөлөрү менен шартталган. Кырканын бул тилкесиндеги аймакты көтөрүү бир гана чейректик кыртыштагы гана эмес, тамыр тектеринде да гравитациялык түзүлүштөрдүн пайда болушуна жана өнүгүшүнө алып келди. Ошондуктан, чалгын иштеринин жүргүзүлүп жаткандыгына байланыштуу бул маалыматтарды эске алуу зарыл.*

**Негизги сөздөр:** пайда болуу, гравитациялык түзүлүштөр, көчкү цирки, брекчия, орто чейрекчил кылым, дайка, гранитоид, калыңдык катмары, катмарланып жарылуучу тоо тегиз, аки таш, Яфч, Фондарья.

*Widespread orbulina-landslide slopes within the area due to the uneven lifting of the Zeravshan range in the area, coinciding with Fondalinski meridional valley. The elevation of the area in this segment of the ridge led to the formation and development of gravitational formations not only in the Quaternary cover, but in the bedrock, therefore, in connection with the exploration work it is necessary to consider these data.*

**Key words:** existence, gravitational education, landslide circus, breccia, middle Quaternary age, dike, granitoid, rock strata, shale, limestone, AFC, Phondaria.

Субширотная долина р. Яфч (в верхней ее части Дуоба) начинается в приводораздельной части Зеравшанского хребта и впадает в долину р. Фондарья. Она на всем протяжении выработана в песчано-сланцевой толще среднего и верхнего карбона. Азимут падения СВ, угол падения 60-70°. В нижней части долины, на правом ее борту, имеются

террасированные площадки, выработанные на пролювиальных отложениях.

Вверх по склону развиты делювиальные образования, среди которых преобладают терригенные породы С<sub>2</sub>-С<sub>3</sub>, которые участками прорваны дайками гранитоидов. Среди песчано-сланцевой толщи указанного возраста локализовано золотое оруденение. В 0,5км выше устья р. Яфч, на правом борту, отмечается крупный оползень в делювиальных образованиях верхнечетвертично-современного возраста. Оползень формировался почти на водораздельной (правой) части междуречья Яфч и Кумарх. Ширина оползневой зоны до 1,5км. Оползневая зона охватывает не только делювиальные образования, но и коренные породы каменноугольного возраста. Оползневой цирк имеет форму полукруга, выпуклая сторона которого обращена к северу. Тело оползня включает следующие породы: сланцы, песчаники, известняки и другие с глинистой цементацией.

В теле крупного оползня в дальнейшем развиваются ещё более мелкие оползни. Особенно они развиты на западном фланге оползневой зоны. Внутри оползневого тела сохранились грибообразные формы, сходные с ледниковыми и селевыми накоплениями. И первые, и вторые могли участвовать в формировании указанных форм рельефа. В рельефе оползневые породы, слагающие нижнюю часть склона, дают руинную форму.

Внутри оползневого тела сохранились крупные блоки коренных выходов песчано-сланцевой толщи карбона. Оползни, которые развиваются вторично, формируются в основном в нижней части склона на правом борту долины р. Яфч. Следы оползня на правом борту р. Яфч не сохранились, ибо они в дальнейшем были уничтожены полностью. Теперь нам неизвестны следы озерных отложений на стрелке между двумя саями, на восточной окраине Яфчского завала. Видимая мощность завала не превышает 100-150м.

Левый борт р. Яфч представлен теми же породами, что и на правом борту. Здесь также на песчаной – преимущественно сланцевой толще каменноугольного возраста лежат выветрелые, на поверхности слабослоистые, участками кавернозные

известняки девонского возраста. Аналогичные по возрасту породы развиты на левом борту р. Фондарьи, где они слагают северное крыло Петинского антиклиналя. Азимут падения северного крыла СВ 20°, угол 50-60°. На характеризуемом борту породы указанного возраста более выражены в структурном отношении, чем на правом борту.

Далее сланцевая толща левого борта р. Яфч в 1-1,5 км выше ее устья прорвана гранитоидами. Внутри указанной толщи отмечаются многочисленные зоны дробления, ожелезнения и ороговикования, особенно такая картина характерна выше участка штольни №2. Видимо, оползне-обвальная зона развивалась в сланцевых породах палеозоя, а выше участвуют сероцветные массивные известняки девона. Длина оползневого тела от уреза р. Яфч 0,7-0,8 км, при ширине 500-600 м. Его высота от левого, ограничивающего сая, составляет примерно 100-150 м, местами доходит до 200 м. Породы, которые слагают тело оползня-обвала, сохранили первичную структуру, т.е. при смещении азимут и углы падения пород остались прежними. Поэтому, отличить эти структуры от коренных образований трудно. Судя по выходам сероцветных известняков девона в теле обвала и в коренном залегании, можно предполагать, что указанные породы сорваны с первоначального места вниз по склону на 300 м. Вблизи известняков отмечается зона сильного дробления и брекчирования. Сравнение указанных брекчий в оползневой зоне и к ЮЗ от них показывает разницу в 300-400м, т.е. породы опущены максимум на 400м от первоначального места. Причем этот процесс происходил после среднечетвертичной эпохи. К югу от штольни №2, на левом борту, в средней и верхней частях склона, на левом борту безымянного сая, развиты древние брекчии осыпей карбонатного состава, мощностью до 5м. В нижней части это сероцветные, глинисто-сланцевые слои четвертичного возраста. По генезису, возможно, эти породы относятся к древним делювиально-гляциальным накоплениям. Породы, слагающие брекчии, состоят преимущественно из плохоокатанных известняков, в подчиненном количестве присутствуют сланцы, но они очень редки. В некоторых случаях встречаются слабоокатанные обломки известняков. Цемент карбонатный. Следует заметить, что в средней части склона мощность брекчиевой толщи незначительная, не более 2-3м., а рыхлая толща, залегающая в основании базального горизонта, более мощная. Они залегают или облекают склон в виде «плаща». Карбонатные брекчии имеют фрагментарное распространение, а сланцево-глинистые породы имеют площадное распространение и их наклон связан с первичным рельефом. Они разноцветны и напичканы обломками грубообломочных известняков и сланцев.

Ниже водораздельной части, между сел. Пете и реки Яфч наблюдается в средней части склона более мощная толща брекчий осыпей. Видимая мощность до 10-12м. С поверхности они красноватого цвета,

состоят из обломков известняков темного цвета. Они кавернозные с поверхности. Ниже указанных пород в цементе преобладает глинистый материал, поэтому, нижележащие породы больше поддаются разрушению.

С водораздела наблюдается прекрасная панорама левого борта долины р. Дуоба-Яфч. Водораздельное пространство сложено карбонатными породами девонского возраста со сглаженными формами рельефа, с выраженными следами движения палеозойских пластин по сбросу. Более опущенным является северное крыло, в строении которого участвует песчано-сланцевая толща каменноугольного возраста. Рельеф в полосе развития указанных пород слабо расчленен, но при этом широко проявлены оползне-обвальные процессы в известняках палеозойского возраста. Среди сланцевой толщи средне-верхнекарбонатного возраста отмечаются «островки», сложенные известняками девонского возраста, по всей вероятности, перемещенные с первоначального места. Аналогичная картина имеет место на участке штольни №7. Видно, известняки с юга оторваны и перемещены на 8-10м к западу, а трещины выполнены обломочным материалом [1].

Длина оползневого тела составляет до 300м, а ширина 5-8м. Породы сильно раздроблены. На участке штольни №7 известняки присутствуют в оползневом теле: при этом сохранили первичную структуру, не нарушая общую картину.

В целом крыло антиклиналя, расположенной вдоль северной границы известняков девона, срезано разрывным нарушением субширотного простиранья. Нам представляется, что западный блок замыкающий нижнюю часть левого борта р. Яфч, по поперечному разрыву опущен относительно восточного. Разрыв проходит, примерно, параллельно поперечной грядке, на меридиане пос. Геологов, который расположен на левом борту р. Дуоба. Часто среди терригенной толщи карбона (С<sub>1-2</sub>) развиты экзотические глыбы из карбонатных пород верхнего карбона и девона. Такие породы развиты в верховьях реки Дуоба [2].

Долина р. Чоре является левым притоком р. Фондарьи, сечет палеозойские образования с запада на восток, т.е. прорезает их субширотно. Нижняя часть бортов долины представлена терригенными толщами силура, прорванными дайками гранитоидов, а водораздельное пространство сложено девонскими известняками. Падение пород северо-западное, углы падения до 60°. Значительное увеличение углов падения пород на склонах, формирование и расширение долины р. Чоре привело к возникновению крупного завала в известняках девонского возраста на левом борту. Кишлак Чоре построен на древнем завале. Высота завала от уреза современной долины составляет 1-1,5 км, длина - 2-3км. Он возник на левом борту одноименной реки. Его следы на противоположном борту не сохранились. Видимо, завал образовался за счет

соскальзывания известняков по поверхности сланцев, потому что в настоящее время виден цирк срыва, по которому известняки девона были оторваны с первоначального места и занимают более низкое гипсометрическое положение. В настоящее время следы озерных отложений выше завала не сохранились и говорить о существовании озера в то время трудно. Правда, по правому борту р. Чоре ниже кишлака в откосах автодороги сохранились отложения, близкие к озерным накоплениям, но эти осадки занимают более низкое гипсометрическое положение. Они могут быть свидетельством озерных отложений прошлого, которые ранее занимали обширное пространство. Аллювиальные отложения более древнего возраста по бортам долины не сохранились, присутствуют лишь современные накопления.

Терригенные породы в разрезе преобладают над карбонатными. Последние сильно мраморизованы, но лишены сульфидной минерализации. Зона оруденения локализована в сланцах. Сланцы сильно метаморфизованы, уплотнены. Часто внутри терригенной толщи отмечаются глыбы инородных пород.

Сланцы участками прорваны интрузивными образованиями – керсантитового типа. Во врезе склона керсантиты прорывают тело гранодиоритов. Мощность керсантитов небольшая. По трещинам

развиты кварцевые жилы и участками карбонатные (кальцитовые, часто арагонитовые).

Четвертичные образования, которые распространены на правом борту р. Яфч по генезису относятся к древним делювиальным отложениям. Некоторые исследователи путают их с гляциальными образованиями.

Широкое распространение обвально-оползневых массивов в пределах рассматриваемой территории обусловлено неравномерным поднятием Зеравшанского хребта на участке, совпадающем с Фондарьинской меридиональной долиной. Поднятие района на этом отрезке хребта привело к формированию и развитию многочисленных обвально-оползневых явлений не только в четвертичном покрове, но и в коренных породах девонского и каменноугольного возраста. Поэтому, в связи с проведением разведочных работ, необходимо учесть эти данные.

#### Литература:

1. Расчленение стратифицированных и интрузивных образований Таджикистана (гл. ред. Р.Б. Баротов). Душанбе, Дониш, 1976, 286 с.
2. Таджикибеков М. Внутригорные впадины Гиссаро-Алая в новейшем этапе геологического развития. Душанбе: Дониш, 2005, 250 с.

Рецензент: к.геол.-мин.н. Алидодов Б.А.