

MAIN STAGES OF POST-DEVONIAN DEVELOPMENT OF WEST UZBEKISTAN RELIEF

A. I. PACK

Summary

The relief development at the territory under discussion is closely related to paleomorphological cycles of various order (macrocycles, mesocycles etc.) with duration about 160—156, 83—75 and 44—37 million years. During the Late Tournai—Early Lias macrocycle base uplift occurred at the area of the South Tien Shan geosyncline. In Middle Lias—Middle Oligocene the uplift was eroded and heterogenous topography was created which was buried later on. In Neogene—Pleistocene block mountains came into being with relicts of planation surfaces and weathering crusts of Mesozoic, Cenozoic and Paleozoic age. Weathering crusts of humid lithogenesis had been formed in the beginning and final stages of mesocycles, arid lithogenesis and crust formation developing within the intervals.

УДК 551.4.07 (—925.23)

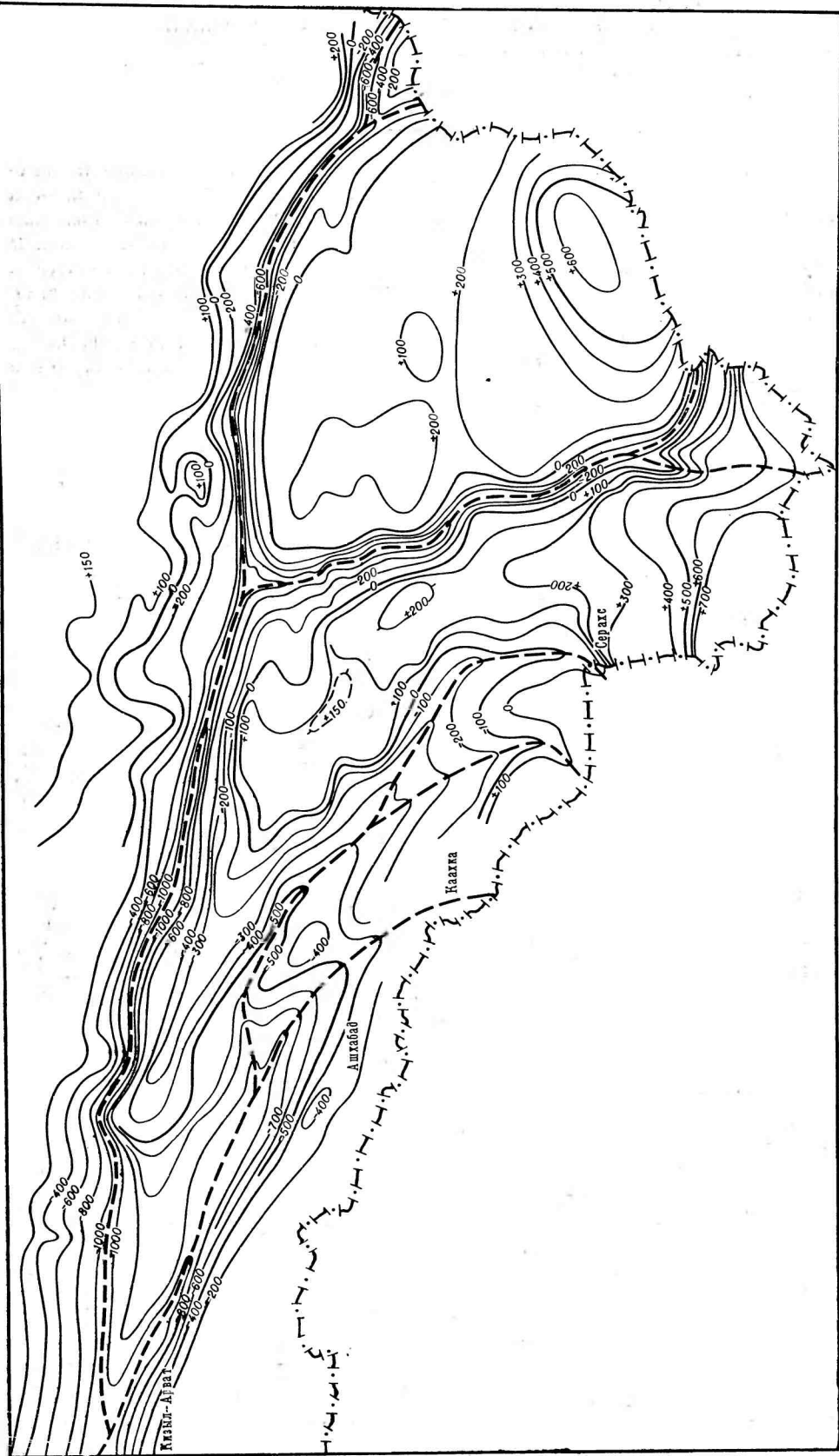
М. И. РАЕВСКИЙ, А. Ф. СЕМЕНЦОВ, М. М. ФАРТУКОВ

ДОАКЧАГЫЛЬСКАЯ ПОГРЕБЕННАЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ КАРАКУМОВ

Территория Низменных и Юго-Восточных Каракумов сложена мощным комплексом позднеплиоценово-четвертичных отложений, образующих верхний структурный этаж осадочного чехла Туранской плиты. Структура комплекса сформирована тектоническими движениями заключительного этапа альпийского цикла. Однако условия залегания его нижней части (акчагыл) в значительной мере определялись рельефом доакчагылской поверхности (Луппов, 1963). Последний обусловлен не столько складкообразованием и воздыманием окаймляющих Туранскую плиту горных сооружений, сколько интенсивным понижением базиса эрозии, которым являлся уровень среднеплиоценового Каспия (Яншин, 1953), что привело к глубокому врезанию речных долин.

Существование расчлененного доакчагылского рельефа, созданного эрозионной деятельностью рек системы палео-Амударьи, предполагалось уже давно. Впервые на возможность обнаружения русла палео-Амударьи в пределах Низменных Каракумов указал Б. А. Федорович (1952). Погребенные эрозионные врезы в Юго-Восточных Каракумах на отдельных участках отмечались Г. И. Амурским и др. (1961), А. Г. Блискавкой и др. (1966), М. И. Раевским (1969, 1971). Более общая характеристика эрозионного расчленения древнего рельефа доакчагылскими реками в пределах современных Низменных Каракумов была дана Н. П. Лупповым (1963) и одновременно Е. Е. Милановским (1963).

К настоящему времени на большей части интересующей нас территории завершены среднемасштабные геологосъемочные работы, сопровождавшиеся картировочным бурением, что позволило составить карту доакчагылской поверхности на всю площадь Низменных и Юго-Восточных Каракумов (рисунок). При составлении карты учтены также результаты сейсмических исследований и материалы бурения глубоких скважин, что обусловило достаточную точность рисовки конфигурации



Структурная карта доакчагыльской поверхности Низменных и Юго-Восточных Каракумов
 изолинии доакчагыльской поверхности — сплошные линии; тальвеги — пунктирные линии

ложбин. Вместе с тем не все участки обеспечены фактическим материалом в достаточной степени. Это в основном касается районов между-речья палео-Мургаба и палео-Амударьи (Карабиль) и палеодолины Кушки.

На карте видно, что всю территорию Южной Туркмении пересекает глубокая ложбина шириной от 20 до 50 км. Ее днище находится в районе Керки на отметке —500 м и понижается в западном направлении до —1200 м в районе Кызыл-Арвата. Западнее ложбина уходит в Межбалханский коридор, проникая в пределы Западно-Туркменской низменности. Отметка эрозионной поверхности достигает у ст. Бала-Ишем —3500 м. Повсеместно на дне ложбины под верхнеплиоценовыми аллювиальными осадками залегают верхнемеловые отложения (от маастрихта до сеномана включительно), а в сводах соляных структур на крайнем восточном участке долины — верхнеюрские и нижнемеловые. В бортах ложбины эрозией вскрыт нормальный разрез, характерный для южной части Туранской плиты. В верхней части борта — красноцветные терригенные породы доакчагыльского неогена, ниже — глинистая толща олигоцена и эоцена и у днища — карбонатно-хемогенные отложения палеоцена.

Таким образом, устанавливается эрозионное происхождение ложбины. Общая конфигурация ложбины, ее значительная протяженность при незначительной ширине, наличие извилин свидетельствуют о возможности отождествления ложбины с долиной палеореки. Углубленные участки тальвега, выполненного грубообломочными русловыми отложениями (Раевский, 1971), общий его уклон от верхнего течения к нижнему, наличие в бортах ложбины террасовидных уступов, отмечаемых сейсморазведкой, позволяют считать, что ложбина могла быть выработана крупной рекой, какой являлась палео-Амударья.

Доакчагыльская Амударья принимала слева три крупных притока. Долина первого, выработанная палео-Балхом, впадает в основную в районе Караметнияза. Предположительно в тальвеге палео-Балха в месте впадения последнего в палео-Амударью вскрываются эрозией палеоценовые и верхнемеловые отложения.

Вторым левым притоком палео-Амударьи являлся палео-Мургаб, долина которого четко прослеживается на всем протяжении. Доакчагыльское положение долины Мургаба практически совпадает с современным. Днище палеодолины погружается в северном направлении от —200 м (Тахта-Базар) до —800 м в устье (Раевский, Окушко, 1964). В этом же направлении увеличивается и глубина вреза: если южнее г. Иолотань долина полностью врезана в отложения доакчагыльского неогена, то севернее эрозией вскрываются все более древние породы — вначале олигоцен и эоцен, затем палеоцен и, наконец, в устьевой части — верхний мел, вплоть до сеномана. Ширина долины также возрастает с юга на север от 10 до 50 км в устье. Палео-Мургаб принимает слева один приток — палео-Кушку, палеодолина которого изучена пока очень слабо. Глубина вреза от +500 м увеличивается к устьевой части до —200 м.

В области Предкопетдагского прогиба также намечается древняя гидрографическая сеть. В частности, в зоне развития современной долины Теджена М. И. Раевским (1969) указывается на существование эрозионной палеодолины. В плане палеодолина р. Теджен, имеющая вначале субмеридиональное направление, в 120 км севернее Серахса (в районе пересечения с железной дорогой) отклоняется к западу и почти на всем протяжении проходит практически параллельно Копетдагу.

К западу от г. Кызыл-Арват долина палео-Теджена сливается с древним руслом Амударьи. Современное высотное положение тальвега палео-Теджена изменяется от +11 м в районе пос. Серахс до —150 м

в районе ст. Джуджуклы, достигая в приустьевой части — 1200 м. На всем протяжении долина врежется в доакчагыльский неоген, и лишь в приустьевой части вскрываются сантон и нижний кампан. Ширина долины увеличивается по течению от 2 до 20—30 км.

Палео-Теджен также принимает два левых притока. Долина первого, параллельная палео-Теджену, отождествляется нами с палео-Чаача. Она сравнительно неглубоко врежена в отложения доакчагыльского неогена (на глубину до —350 м); северо-западнее Душака она сливается с основной долиной палео-Теджена. Второй приток, проходящий западнее первого, связывается с палео-Лаинсу (или палео-Арчиньянсу?). Его долина прослеживается от Каахка в северо-западном направлении. Тальвег понижается от 0 до —700 м; днище и борта сложены доакчагыльским неогеном.

Правые палеоприитоки палео-Амударьи на изучаемой территории пока не отмечены, однако их существование с северо-восточной и северной сторон не исключается, например, палео-Зеравшан и гидрографическая сеть Центрально-Каракумского свода, образованная гидровулканизмом термальных минерализованных пластовых вод (Блискавка, 1966).

Водоразделы между палеодолинами относительно невысокие, широкие, сложены доакчагыльским неогеном; в ряде случаев борта долин достаточно крутые, что обуславливало возникновение оползневых явлений в момент накопления низов позднелиценовых отложений. Это нашло отражение в присутствии среди аллювиальных акчагыльских отложений крупных глыб палеогеновых пород (Раевский, 1971). Иногда водоразделы осложняются отдельными выступами, обусловленными, вероятно, погребенными локальными складками. В целом водоразделы понижаются к северо-западу. В современном рельефе водораздельные зоны и погребенные русла отражения не находят.

Плановое размещение доакчагыльской погребенной гидросети, как показывает анализ, определяется тектоническими факторами, в частности размещением глубинных разломов. Долина палео-Амударьи связана с Донгузсырт-Ербентским глубинным разломом; направление долины палео-Мургаба обусловлено Мургабским и Байрамалийским глубинными разломами, которым в осадочном чехле соответствует приразломный вал. Положение долины палео-Теджена определяется Серахским звеном Теджен-Питнякского глубинного разлома (Амурский, 1966). Существование притоков палео-Теджена обусловлено наличием системы глубинных разломов, ортогональных к общему направлению (восток — запад) палеорусел (Семенцов и др., 1969).

Таким образом, в доакчагыльское время явно преобладала избирательная эрозия, русла рек приспособились к зонам разломов и сопряженным с ними локальным приразломным складкам, которые легче подвергались эрозии в сводах в силу повышенной трещиноватости. Подобные явления отмечены В. С. Журавлевым и В. А. Соловьевым (1968) для северо-востока Прикаспийской низменности, где протоки палео-Урала «избегали» межкупольные депрессии. В зоне развития соляно-купольных поднятий в Восточной Туркмении (юго-восточнее Репетека) долина палео-Амударьи также пересекает своды соляных антиклиналей.

ЛИТЕРАТУРА

- Амурский Г. И. Тектоника Туркмении и сопредельных территорий. В сб. «Тектоника Туркмении и сопред. территорий». М., «Наука», 1966.
Амурский Г. И., Мильштейн Д. М., Смирнов Л. Н. Современная структура и основные черты тектонического развития Юго-Восточного Туркменистана. Ашхабад, Изд-во АН Турк. ССР, 1961.

- Блискаява А. Г., Иванчук П. П., Одаев К. Е., Рубан В. И., Хуснутдинов З. Б. Древняя гидрографическая сеть Каракумской платформы, связанная с многократными прорывами мезозойских вод. «Изв. АН СССР. Сер. геол.», № 8, 1966.
- Журавлев В. С., Соловьев В. А. Основные черты доакчагыльского рельефа Северо-Востока Прикаспийской низменности. «Сов. геол.», № 12, 1968.
- Луппов Н. П. О среднеплиоценовом этапе в геологической истории Закаспия. «Тр. ВСЕГЕИ», т. 109. Л., Гостоптехиздат, 1963.
- Милановский Е. Е. К палеогеографии Каспийского бассейна в среднем и начале позднего плиоцена (балаханский и акчагыльский века). «Бюл. МОИП. Отд. геол.», т. 38, № 3, 1963.
- Раевский М. И. Основные черты палеогеографии Восточной Туркмении в позднеплиоценовое время. «Сов. геол.», № 9, 1969.
- Раевский М. И. Грубообломочная пачка тахтабазарской свиты в долинах палео-Амударьи и палео-Мургаба. «Изв. АН Турк. ССР. Сер. физ.-техн., хим. и геол. наук», № 3, 1971.
- Раевский М. И., Окушко В. Б. Мургабский залив Акчагыльского моря. «Изв. АН Турк. ССР. Сер. физ.-техн., хим. и геол. наук», № 3, 1964.
- Семенов А. Ф., Жданов Б. П., Спивак Ю. С., Фартуков М. М. Глубинные разломы юга Туркмении. «Сов. геол.», № 5, 1969.
- Федорович Б. А. Древние реки в пустынях Турана. В сб. «Матер. по четверт. периоду СССР», вып. 3. Изд-во АН СССР, 1952.
- Яншин А. Л. Геология Северного Приаралья. Стратиграфия и история геологического развития. В сб. «Матер. к познанию геол. строения СССР», нов. серия, вып. 15 (19). М., Изд-во МОИП, 1953.

ТуркменНИГРИ

Поступила в редакцию
6.I.1975

PRE-AKCHAGYLIAN BURIED DRAINAGE NETWORK OF KARA KUM

M. I. RAJEVSKY, A. F. SEMENTSOV, M. M. FARTUKOV

Summary

Ramified paleo-drainage of Pre-Akchagylia age is discussed, which had been buried under Pliocene-Quaternary deposits at the sand plains of Low and South-Eastern Kara Kum. Main valley was paleo- Amu Darya, which crossed Kara Kum from East to West and had several left tributaries (paleo-Balkh, paleo-Murgab, paleo-Tedgen etc.). Right tributaries have not been known yet. Studies of ancient valley pattern in Turkmenistan are of importance for geological prospecting, fresh water and hydrocarbons in particular.

УДК 551.468.3 : 551.4.012(268.53)

Л. В. ТАРАКАНОВ, В. Н. НОВИКОВ

ПРИМЕНЕНИЕ РАСЧЕТНОГО (ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО) МЕТОДА К ОЦЕНКЕ ВОЗРАСТА БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ МОРЕЯ ЛАПТЕВЫХ В ВАНЬКИНОЙ ГУБЕ

Ванькина губа моря Лаптевых представляет несомненный интерес в связи с происходящим в ее акватории россыпеобразованием. Непременным условием правильного понимания этого процесса является изучение геоморфологической истории самой губы, в том числе времени ее возникновения. Так, в 1971 г. было установлено, что в эрозионную ванну губы море ингрессировало совсем недавно (Тараканов, Бирюков, 1974). Поэтому неверно распространять очевидный прибрежно-морской