

Юдин В.В. Подкуэстовый надвиг Крыма. / «Полевые практики в системе высшего профессионального образования», IV Международная конференция. Тезисы докл. Крым, с. Трудолубовка 29.07-6.08.2012. Симферополь, ДИАЙПИ, 2012. С. 87-89.

ПОДКУЭСТОВЫЙ НАДВИГ КРЫМА

В.В. Юдин

Нац. Академия природоохранного и курортного строительства,

Г.Симферополь, Украина yudin_v_v@mail.ru

V.V. Yudin

UNDERCUESTAL THRUST OF CRIMEA

National Academy nature protection and resort building. Simferopol, Ukraine,
yudin_v_v@mail.ru

Структурообразование в горизонтальных осадочных толщах начинается с послонных срывов (флэтов) по пластичным породам. При дальнейшем тангенциальном сжатии они переходят в секущие напластования надвиги (рэмпы) вдоль которых формируются принадлежковые складки. Флэты проявляются аномальной расланцованностью с плохо заметным смятием в некомпетентных породах. Поэтому при геологическом изучении они пропускались.

Наиболее четкой тектонической структурой Предгорного Крыма является полоса выходов толщ мел-неогенового возраста полого наклоненных на север-северо-запад. Из-за противоречивых местных названий, с 1995 г структура нами понимается как региональная «Куэстовая моноклинал». Интерпретировать ее как крыло Горнокрымского мегантиклинория нельзя, поскольку по разновозрастным отложениям в “мегантиклинории” нет перегиба, осложняющих складок и второго юго-восточного крыла.

Традиционно считается, что Куэстовая моноклинал практически не нарушена разрывами. Исключение составляли противоречиво выделяемые поперечные субвертикальные «разломы» и сбросы по руслам пересекающих ее рек. Нами в меловых отложениях южного основания гряды почти повсеместно обнаружены продольные субпослойные надвиги, сопровождаемые локальными принадлежковыми складками. Их крылья наклонены до углов 40–70°. Характер рельефа, брекчирование вышележащих известняков, аномальная дислоцированность глинистых толщ, наличие в них отдельных глыб, смещение русел субширотных оврагов и др., свидетельствуют о неоген-четвертичном возрасте смещений. Рассмотрим эти дислокации с запада на восток.

В районе Севастополя субгоризонтальные миоценовые известняки стратиграфически несогласно залегают на меланже и юрско-меловых породах. Зона контакта субпослойно сорвана. В ней глинисто-терригенные породы нижнего мела и мергели низов верхнего мела аномально дислоцированы. Это хорошо видно в обнажении у шоссе на 4-м км к югу от Севастополя и в других участках. Разрывы представлены послонными, секущими надвигами и ретронадвигами со структурами поп-ап. Кроме того, в отдельных слоях неогеновых известняков и в глинистых прослоях локально присутствует брекчирование.

В бассейне р. Бельбек основание Куэстовой моноклинали сорвано по толще сеномана-нижнего мела. Несмотря на внешне простое строение с пологим (5–10°) падением к северо-западу, в его зоне по отдельным обнажениям выражены послонные срывы, дууплексы, а также зоны брекчирования и локальные складки в жестких терригенно-карбонатных породах. Флэты с зонами брекчирования приурочены к пластичным слоям нижнего мела. Менее четко они видны в обнажениях сеноманских мергелей.

В бассейне р. Бодрак, на севере в скв. №18 у с. Самохвалово, в подошве меловых отложений вскрыта 36-метровая зона брекчирования и милонитов. В 8 км юго-восточнее, у с. Трудолубовка, под г. Кизил-Чигир этот контакт выходит в длинном обнажении. В разных участках по простиранию наблюдается то тектонический, то стратиграфический типы контакта. Парадокс объясняется тем, что плоскость флэта срезает неровную поверхность стратиграфического налегания нижнемеловых отложений на среднеюрские вулканиты. Аналогичную картину, можно наблюдать южнее, в эрозионных останцах г. Патиль, Длинная и Шелудивая, что было основанием для интерпретации их в 1982 г Ю. В. Казанцевым как клиппов шарьяжа с корневой зоной на юге. В полого (7–12°) наклоненных на север верхнемеловых мергелях самой Куэстовой антиклинали отмечаются пологие субпослойные надвиги. Они выделяются по зонам повышенной трещиноватости и брекчирования, а также по зеркалам скольжения и мелким принадвиговыми складками, в крыльях которых углы наклона достигают 60°.

В бассейне р. Альмы несогласный контакт и пластичные породы нижнего мела также нарушены послынным надвиговым срывом, что отмечалось в 1996 г. В.В. Аркадьевым и др. В основном Подкуэстовый надвиг приурочен здесь к пластичным аптским глинам.

В районе Симферополя раннемеловые породы с четким угловым несогласием стратиграфически перекрывают битакские конгломераты и Симферопольский меланж. В составе меланжа и верхов разреза битакских конгломератов присутствуют фрагменты с раннемеловой фауной. Возможным объяснением тому может служить унаследованная ремобилизация меланжа неоген-четвертичными движениями по Подкуэстовому надвику. Деформации сместителя четко выражены в аптских глинах Кирпичного карьера, а современная активность флэта – в Марьинском оползне и в смещении субширотного русла оврага в зоне контакта под г. Кара-Оба над Малым Салгиром.

В бассейне р. Бештерек породы Куэстовой моноклинали полого наклонены на северо-восток под углами от 0–5°, а локально до 40°. Из-за плохой обнаженности, внутренняя структура моноклинали у поверхности не распознается. Однако на двух субмеридиональных сейсмопрофилях в нижнемеловом комплексе нами выявлено более 20 малоамплитудных надвигов и ретронадвигов, которые образуют чешуи и структуры поп-ап с пологими складками. Ширина их составляет от сотен метров до 2 км. Дислокации не прослеживаются в нижнем структурном этаже и подстилаются общим послынным надвиговым срывом в основании раннемелового комплекса. Также как в районе Севастополя, принадвиговые дислокации здесь почти не выходят в перекрывающие компетентные породы палеогена и неогена. Послойный срыв проходит вдоль зоны углового несогласия между нижнемеловым чехлом и подстилающим киммерийским структурным этажом.

У Белогорска (в 1,5 км южнее, вдоль правой протоки р. Танасу) в черных глинах нижнего мела выявлена аномальная дислоцированность. Она выражена послынным и секущим рассланцеванием, а также мелкими надвигами с небольшими складками южной вергентности. Дислокации свидетельствуют о наличии по пластичным глинам субпослойных срывов Подкуэстового надвига полого северного наклона. Дуплексы со складками, отсутствующими в выше расположенной верхнемел-палеогеновой толще Куэстовой моноклинали, подтверждаются по данным сейсморазведки.

Под г. Кубалач в верхней части нижнемелового разреза у шоссе присутствует субпослойный надвиг. Флэт проявлен послынным перетиранием пород и зеркалами скольжения из кальцита, расположенными по напластованию песчаников. В глинистом матриксе присутствуют обломки перекрывающих глинистых известняков верхнего мела. Вследствие пологого, около 5°, наклона сместителя надвига на север, его выход в плане близок к

изогипсам рельефа и образует глубокий изгиб к югу. Ранее на геологических картах он ограничивался гипотетическими секущими «разломами» или сбросами.

В районе Старого Крыма Куэстовая моноклираль гипсометрически не проявлена и с угловым несогласием перекрыта субгоризонтальным чехлом плиоценовых отложений. Здесь интерпретировалась простая ненарушенная моноклираль. После доизучения керн скважины Восточная-779 с анализом микрофауны, выявлена сложная картина чередования титонских и апт-альбских толщ, возможно, олистостромовой природы. Восточнее, до Феодосии протягивается серия надвигов и ретронадвигов, сорванных по поверхности нижнего мела и палеогена, что также свидетельствует о молодом неоген-четвертичном возрасте структур.

Восточнее Подкуэстовый надвиг продолжается на юге Керченского полуострова, что обосновано данными сейсморазведки и бурения. Согласно нашей интерпретации, складки там имеют принадвиговое происхождение. Они бескорневые и расположены в автономных структурных уровнях в пределах чешуй-дуплексов. Как и на западе, основной срыв их приурочен к породам нижнего мела, что подтверждается данными бурения.

Таким образом, в основании осадочного чехла всего Предгорного Крыма и юга Керченского полуострова установлен молодой (N-Q) субпослойный Подкуэстовый надвиг пологого северного наклона. Он приурочен к пластичным пачкам нижнего мела и частично к перекрывающим толщам. Горизонтальная амплитуда смещения разрыва составляет от сотен метров на западе Крыма до 10 км на востоке. Вследствие активности, зона выхода Подкуэстового надвига на поверхность непригодна для геостойкого строительства.