ПОЛЕВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

І V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



80 лет геологическому факультету СПбГУ 60 лет Крымской учебной практике Памяти В. А. Прозоровского

ПОЛЕВЫЕ ПРАКТИКИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

IV МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Тезисы докладов

Крым, с. Трудолюбовка, 29 июля— 6 августа 2012 г.

Симферополь «ДИАЙПИ» 2012

Редактор: В. В. Аркадьев

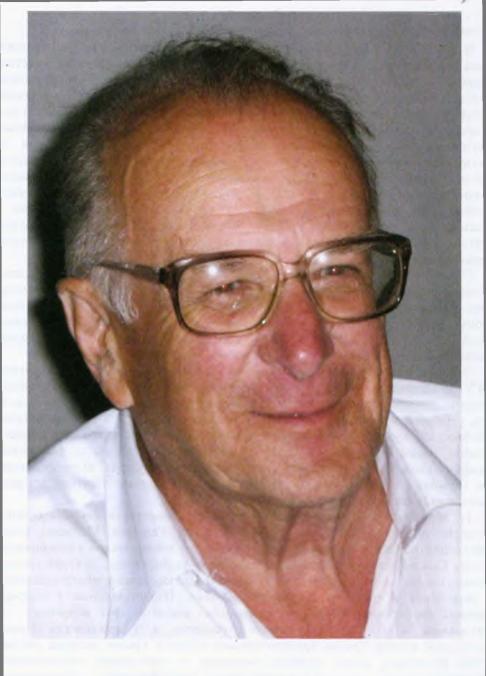
Збірник містить матеріали з широкого кола питань: спогади про В. А. Прозоровському, геологія і гідрогеологія Криму, рослинний покрив Криму, археологія Криму, історія навчальних практик, організація, проведення та методика геологічних, гідрогеологічних, еколого-геохімічних, ботанічних, біологічних, географічних, археологічних практик у різних вузах.

Полевые практики в системе высшего профессионального образования. IV Международная конференция: Тезисы докладов. — Симферополь: ДИАЙПИ, 2012. — 304 с.

ISBN 978-966-491-313-0

Сборник включает материалы по широкому кругу вопросов: воспоминания о В. А. Прозоровском, геология и гидрогеология Крыма, растительный покров Крыма, археология Крыма, история учебных практик, организация, проведение и методика геологических, гидрогеологических, экологогеохимических, ботанических, биологических, географических, археологических практик в различных вузах.

УДК 551.91



Владимир Анатольевич Прозоровский 27.06.1932—10.08.2007

Введение

В 2002 г. на базе Санкт-Петербургского государственного университета прошла 1 Международная конференция «Полевые студенческие практики в системе естественнонаучного образования вузов России и зарубежья». Она была приурочена к 50-летию Крымской практики СПбГУ. Однако это была не первая конференция подобной направленности. Еще в 1974 г. на Крымской учебной геологической базе им. проф. А. А. Богданова геологического факультета МГУ была проведена межвузовская научно-методическая конференция по учебной практике на геологических факультетах вузов, в которой приняли участие 110 преподавателей из 38 вузов Советского Союза. Среди постановлений этой конференции главным, очевидно, явилось следующее [1, с. 5]: «Считать полевую учебную геологическую практику, как общегеологическую, так и специальную, самостоятельной и неотъемлемой частью учебного процесса, обязательной для всех вузов, ведущих подготовку специалистов-геологов, и проводить ее, как правило, на младших курсах в летний период».

С тех пор прошло много лет. Советский Союз распался, однако полевые практики продолжают жить в вузах России, Украины, Беларуси, Молдовы, несмотря на все возрастающие трудности их проведения. Конференция 2002 года была, поэтому, международной. На ней рассматривались не только геологические практики, но и географические, ботанические, археологические и многие другие. Проведение подобных конференций стало доброй традицией.

В 2012 г. исполняется 60 лет Крымской учебной геолого-съемочной практике СПбГУ. За прошедшие 10 лет на Крымской базе СПбГУ произошли существенные изменения, причем в лучшую сторону. Создано Представительство СПбГУ в АР Крым, улучшена материально-техническая сторона практики. На базе организован геологический музей, функционирует компьютерный ГИС-класс. Расширяется география практики: кроме геологов, сюда приезжают студенты факультетов географии и геоэкологии, биологии, физики, археологии, студенты из геологических вузов Польши. Заключен договор об обмене и прохождении практики в Крыму студентов из Норвегии.

IV Международная конференция по полевым практикам собрала большое количество участников из вузов России, Беларуси, Украины, Молдовы, Китая. Конференция посвящена памяти профессора кафедры динамической и исторической геологии Санкт-Петербургского государственного университета, доктора геологоминералогических наук Владимира Анатольевича Прозоровского, много сделавшего для укрепления и развития Крымской практики. Представленные в сборнике материалы конференции отражают чрезвычайно широкий круг вопросов - это воспоминания о В. А. Прозоровском, геология и гидрогеология Крыма, растительный покров Крыма, археологические объекты Крыма, история учебных практик различных вузов, вопросы методики и проведения геологических, эколого-геохимических, географических, ботанических, гидрогеологических, биологических, археологических практик в различных вузах. Организаторы конференции надеются, что она, как и все предыдущие, пройдет плодотворно и на высоком уровне.

Литература [1]. Резолюция межвузовской научно-методической конференции по учебной практике на геологических факультетах вузов. М.: изд-во МГУ. 1974. 8 с.

ПОДКУЭСТОВЫЙ НАДВИГ КРЫМА UNDERCUESTAL THRUST OF CRIMEA

В. В. Юлин

Национальная Академия природоохранного и курортного строительства, г. Симферополь, Украина; yudin v v@mail.ru V. V. Yudin

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

Структурообразование В горизонтально залегающих осалочных начинается с послойных срывов (флэтов) по пластичным породам. При дальнейшем тангенциальном сжатии они переходят в секущие напластования надвиги (рэмпы), вдоль которых формируются принадвиговые складки. Флоты проявляются аномальной рассланцованностью 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-северозапад. Из-за противоречивых местных названий, с 1995 г. структура нами понимается как региональная «Куэстовая моноклиналь». Интерпретировать ее как крыло Горнокрымского мегантиклинория поскольку нельзя, по одновозрастным отложениям в "мегантиклинории" нет перегиба, осложняющих складок и второго юго-восточного крыла.

Традиционно считается, что Курстовая моноклиналь 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 принадвиговыми 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 другое свидетельствуют о неоген-четвертичном возрасте разрывов. Рассмотрим эти дислокации с запада на восток.

Севастополя районе субгоризонтальные миоценовые 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 послойными, секущими падвигами 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 послойные срывы, дуплексы, 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. Трудолюбовка, 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 неровную поверхность стратиграфического налегания отложений на среднеюрские вулканиты. Аналогичную картину можно наблюдать южнее, в эрозионных останцах г. Патиль, Длинная и Шелудивая, 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 принадвиговым складкам, в крыльях которых углы наклона достигают 60°.

В бассейне р. Альмы несогласный контакт и пластичные породы нижнего мела также нарушены послойным надвиговым срывом. В основном Подкуэстовый надвиг приурочен здесь к аптеким глинам.

В районе Симферополя нижнемеловые породы с четким угловым несогласием 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-четвергичными движениями по Подкуэстовому надвигу. Деформации сместителя хорошо 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 послойным надвиговым срывом в основании нижнемелового 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 послойным и секущим рассланцеванием, а также мелкими надвигами с небольшими складками южной вергентности. Дислокации свидетельствуют о наличии по пластичным глинам субпослойных срывов Подкурстового надвига полого северного наклона. Дуплексы со складками, отсутствующими в выше залегающей верхнемеловой-палеогеновой толще Курстовой моноклинали, подтверждаются по данным сейсморазведки.

Под г. Кубалач в верхней части нижнемелового разреза у шоссе присутствует субпослойный надвиг. Флэт проявлен послойным 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 моноклиналь гипсометрически не проявлена и с угловым несогласием перекрыта субгоризонтальным чехлом плиоценовых отложений. Здесь интерпретировалась простая ненарушенная моноклиналь. После доизучения керна 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 соген метров на западе Крыма до 10 км на востоке. Вследствие активности, зона выхода Подкуэстового надвига на поверхность непригодна для геостойкого строительства.