

ЛИНЗЫ ПЕСЧАНИКОВ ТАВРИЧЕСКОЙ СЕРИИ В ОКРЕСТНОСТЯХ КАЦИВЕЛИ (ЮГО-ЗАПАДНЫЙ КРЫМ)

А.Н. Стафеев, Т.В. Суханова, И.В. Латышева, В.Л. Косоруков, Д.О. Десятов

В таврической серии в Горном Крыму выделяются флишевые верхнетриасовая нижнетаврическая и нижнеюрская верхнетаврическая свиты, разделенные нефлишевой эскиординской свитой [4]. Эскиординскую свиту «перерыва» в накоплении флиша можно сопоставлять с салгирской свитой (рэт-синемюр), выделенной в составе северной бортовой эскиординской фации таврической серии Южно-Крымского бассейна [6, 7].

Формирование карнийско-норийского флиша таврической серии происходило в условиях аридного климата при слабом влиянии местных источников сноса. Основной объем терригенного материала поступал в Южно-Крымский бассейн со стоковыми течениями из проточного Северо-Крымского бассейна, на северном борту которого развита толща (до 500 м) песчаников и гравелитов [5]. Частичное закрытие поздне триасового Южно-Крымского флишевого бассейна во второй половине рэта сопровождалось салгирской фазой деформаций [3]. В это время поднимались северная и южная кордильеры, разделившие ранее единый бассейн на Лозовской, Качинский и Южнобережный малые бассейны. Качинский бассейн, при этом, разделялся пострифтовым осевым поднятием шириной до 10 км на северную и южную части. Мелководность пострифтового поднятия подтверждается линзами плинсбахских известняков в верховье реки Качи [3].

В рэте-синемюре эти бассейны питались материалом с местных растущих поднятий. В начале этапа материал транспортировался оползнями, которые на крутых склонах могли трансформироваться в мутьевые потоки. В ядрах кордильер обнажались палеозойские известняковые выступы, они поставляли к подножиям склонов глыбовый материал. В геттанге-синемюре местные источники сноса были нивелированы, в отложениях возросла роль фоновых осадков, а на отдельных мелководных участках – известняков. На удалении от поднятий верхнетриасовые турбидиты и эскиординская свита практически неотличимы.

Раскрытие плинсбахско-тоарского бассейна сопровождалось заложением вдоль левостороннего сдвига крупной речной системы северо-восточного протяжения – Палеодона [7]. В Юго-Западном Крыму начиная с плинсбаха, возобновилось накопление турбидитов, возможно, в более мелководных обстановках, чем в триасе. Несогласное залегание верхнетаврической свиты на эскиординской свите установить сложно, обе они и накапливались и структурно усложнялись при значительной роли оползневых процессов.

На профиле магнитотеллурических зондирований в верхнетаврической свите обнаруживаются тела повышенной проводимости (предположительно песчаные и флюидонасыщенные, возможно, с зачаточной угленосностью) [2]. В триасовой

нижнетааврической свите они не установлены, вероятно, в связи с более тонким составом терригенного материала, поступающего со стороны проточного Северо-Крымского прогиба, улавливавшего грубообломочный материал.

Со стороны Лозовской зоны в направлении центральной части Качинского бассейна выдвигались разновозрастные лопасти Саблынской дельты [7]. По геоэлектрическим данным и наличию субмеридиональных русловых каналов, южнее широтного течения р. Марта реконструируется несколько погребенных конусов выноса [2]. Их проникновение на юг контролируется барьером – валообразным пострифтовым поднятием, южнее которого локализуется геологическое тело с повышенной проводимостью – возможно, еще один конус выноса терригенного материала. Но материал мог поступать и со стороны Черноморской суши. Распространение этого конуса в северном направлении ограничено пострифтовым поднятием [2].

Предположение о двустороннем питании флишевого Южно-Крымского бассейна высказывалось и ранее [8], однако только сейчас появилась возможность локализовать (в 10 км западнее Ялты) один из предполагаемых конусов выноса со стороны Черноморской суши, а также реконструировать южное направление транспортировки материала. Наше внимание привлекли линзы песчаников на склонах оврага Кацивели севернее мыса Кикинеиз.

На водоразделе правого склона оврага Кацивели от уреза воды до высоты около 90-100 метров обнажается пачка тонкоритмичных алевролитно-аргиллитовых бескарбонатных турбидитов с редкими линзовидными прослоями до 5 см мелкозернистых песчаников, в верхней части разреза прослойки песчаников достигают 20 см. Песчаники тонко- и мелкозернистые, сортировка средняя и хорошая, зерна неокатанные. По составу субграувакки, кварца около 50-60%. Среди других обломков встречаются хлорит, мусковит, циркон, кремни, сланцы, сидерит, единичные плагиоклазы и редкие обломки гранитоидов. Цемент глинистый пленочный и поровый. Порода смята в мелкие складки, обнаженность плохая, слои падают на СЗ и В под углами 20-40°. Иногда слои находятся в опрокинутом залегании. По язычковым иероглифам предполагаемое направление сноса с СЗ 300-330. Это хорошо согласуется с доминирующим направлением сноса в карнии-нории [1].

Выше по неясному контакту залегает пачка глинисто-песчаных пород толщиной в несколько десятков метров. В ней наблюдаются линзовидные выходы песчаников до 2 м толщиной, а в верхней части – линза песчаников мощностью свыше 10 м. Песчаники средне-крупнозернистые. По составу субаркозовые или кварцевые граувакки. Сортировка средняя и хорошая. Зерна неокатанные и плохо окатанные. Состав обломков: кварца около 70-80%, плагиоклазов 5-10%, прочие обломки представлены хлоритом, мусковитом, ПШ, единичными вулканическими обломками и обломками известковых раковин. Цемент

регенерационный и глинистый поровый, местами вторичный карбонатный. Залегание слоев верхней линзы песчаников вертикальное, простирание субширотное.

В верхней части изученного разреза и над шоссе Севастополь-Ялта на отдельных участках, полого моноклиально, с падением на северо-запад залегает пачка тонкоритмичных алевролитоглинистых турбидитов с линзами мелкозернистых кварцитовидных песчаников. В песчаниках варца более 80%, встречается биотит, мусковит, кремни. Цемент регенерационный и пленочный.

Ассоциация глинистых минералов аргиллитах и глинистом цементе песчаников смешанослойно-гидрослюдистая (до 66% гидрослюды) и смешанослойно-хлоритовая (до 54% хлорита). Среди смешанослойных минералов присутствуют слюда-сметит (10-29) и хлорит-сметит (0-13).

Возможно, среднюю (нефлишевую – эскиординскую?) пачку разреза на склонах овра. Кацевели можно сопоставлять с песчано-конгломератовой пачкой «моховые камни» с линзами или обломками известняков, она обнажается в ряде мест в окрестностях Ялты. Песчаники и известняки содержат здесь остатки синемюрской фауны [1]. По минеральному составу глин пачка имеет сходство с синемюрскими глинами Аммонитового оврага в Лозовской зоне (долина р. Бодрак). Однако, похожая ассоциация глинистых минералов известна также из верхнетаврической свиты.

Таким образом, предполагаемый погребенный нижнеюрский конус выноса в 10 км западнее Ялты, вероятно, мог быть образован в синемюре за счет сноса материала со стороны Черноморской суши. Но, если известняки в окрестностях Ялты являются глыбами, а фаунистические остатки в песчаниках переотложены (такая картина наблюдается и в Лозовской зоне), то не исключается и плинсбахский возраст южнобережных линз песчаников, а следовательно, и – конуса выноса. Песчаники средней пачки на склонах овра. Кацевели по степени зрелости похожи на сараманские песчаники саблынской свиты, за исключением того, что последние содержат обильный каолинит. Но материал южнобережных песчаников мог длительное время перерабатываться в зоне мелководий, и, каолинит мог разрушиться при длительном пребывании в щелочной среде.

Литература

1. Геология СССР. Т. 8. Крым. Часть 1. Геологическое описание. М.: «Недра», 1969. 576 с.
2. Десятов Д.О., Пушкарев П.Ю., Стафеев А.Н., Яковлев А.Г., Кулибаба А.С. Модель глубинного строения Юго-Западного Крыма по геоэлектрическим данным // Проблемы тектоники и геодинамики земной коры и мантии. Материалы I Тектонического совещания. Т. 1. М.: ГЕОС, 2018. С. 146-150.

3. Моисеев А.С. О херсонесском (киммерийском) горообразовании и его проявлении в Крыму // Тр. Ленингр. о-ва естество-исп. 1937. Т. 66. Вып. 1. С. 6-33.
4. Муратов М.В. Тектоника и история развития Альпийской геосинклинальной области юга Европ. части СССР. Тектоника СССР. М.; Изд-во АН СССР, 1949. Т. 2. 512 с.
5. Славин В.И. Геологическое развитие Крыма в мезозое // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. 1989. № 6. С. 24-36.
6. Славин В.И. Основные черты геологического строения зоны сопряжения поздних и ранних киммерид в бассейне р. Салгир в Крыму // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. 1982. № 5. С. 68-79.
7. Стафеев А.Н., Суханова Т.В., Латышева И.В., Косоруков В.Л., Ростовцева Ю.И., Смирнова С.Б. Новые данные о геологии Лозовской зоны (верхний триас – средняя юра) Горного Крыма // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. 2015. № 5. С. 21-33.
8. Фролов В.Т. Мезозойские и кайнозойские формации Крыма (генетический анализ) // Бюл. МОИП. Отд. Геол. 1998. Т. 73, вып. 5. С. 39-48.