

разрезах офиолитовый материал залегает в виде тектонических пластин (олистолак), олистолитов или в составе офиолитокластических пород. Эти формационные ряды характеризуют сравнительно поздние бассейны захоронения аллохтонного, уже тектонизированного офиолитового материала, т. е. «ложные» офиолитовые прогибы.

б. Свидетельством автохтонности офиолитов в опорных для рецензируемой работы офиолитовых зонах Малого Кавказа ее автор считает признаки унаследованного развития—от доофиолитовой предыстории к последующим этапам. Однако М. А. Сатнан признает наложенное залегание ведиских офиолитов (стр. 148), а предложенная им палеотектоническая схема для юры- раннего мела (рис. 28) вызывает ряд возражений и может быть интерпретирована существенно иначе. Прекрасно выражено постумное развитие прогибов над некоторыми офиолитовыми синформами (например в Црдутской синклинали), которое прослеживается вплоть до эоцена, но не имеет отношения к области первичного формирования офиолитов. Что касается сейсмических данных Г. В. Егоркиной и др. о крутых разломных зонах, то они установлены как под участками распространения офиолитов, так и без них, и совсем не обязательно фиксируют глубинные офиолитовые швы.

Все изложенное показывает как много важных и сложных вопросов поднято в рецензируемой монографии М. А. Сатнана. Ее публикация означает новый шаг в решении этих вопросов, стимулирует их дальнейшее обсуждение и изучение.

Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова

Поступила 25.05. 1986

Известия АН АрмССР, Науки о Земле, XXXIX, № 4, 79—80, 1986.

РЕЦЕНЗИИ

УДК:552.52:551.242.3(479.25)

В. В. ХОЛОДОВ

## К РАЗВИТИЮ ЛИТОЛОГИИ В АРМЕНИИ

(О книге И. Х. Петросова «Глинистые породы Армянской ССР»,  
Изд. АН АрмССР, Ереван, 1983, 322 с.)

Монография И. Х. Петросова представляет собой, пожалуй, первую в СССР, а возможно и во всем мире, попытку систематически охарактеризовать глинообразование, происходившее на разных стадиях развития крупной геотектонической структуры первого порядка.

Исследования автора охватили всю территорию Армянской ССР, последовательно реконструируя историю ее глинообразования от отложений девона и нижнего карбона до олигоцена и верхнего миоцена.

Разновозрастные и литологически различные формации этого региона И. Х. Петросов изучал на протяжении более чем 20 лет; за этот отрезок времени им был собран и обобщен огромный фактический материал. Достаточно сказать, что свыше 2300 индивидуальных образцов горных пород было исследовано с помощью петрографического, гранулометрического, минералогического, термического, рентгеноструктурного, электронографического, электронномикроскопического, химического и спектрального анализов.

Большое количество представительных разрезов позволило И. Х. Петросову охарактеризовать процесс глинообразования на разных его стадиях, начиная с выветривания, переноса и седиментогенеза и кончая довольно сложными трансформациями глинистых минералов, несомненно осуществлявшихся в ходе диагенеза, катагенеза, метагенеза, а иногда и метаморфизма; последние завершили формирование разнотипных глинистых накоплений.

Особое внимание автор справедливо уделил промышленным типам глин Армении: под его руководством и при его непосредственном участии были исследованы каолиновые породы Туманянского месторождения, а также бентониты Саригюхского, Ноябрьянского и ряда других месторождений, охарактеризованы перспективы находок новых глинопроявлений, установлена их генетическая связь с агатами, аметистами, яшмами, цеолитами, а также со скоплениями окислов железа и марганца, разработаны критерии их поисков и промышленной оценки.

Центральной идеей рецензируемого исследования является мысль о тесной связи процессов тектогенеза и осадконакопления. Для того, чтобы вскрыть эту связь, И. Х. Петросов выделяет оадошные и вулканогенно-осадочные формации, группирует их по различным структурно-формационным зонам, увязывает их со стадиями и этапами развития региона и, таким образом, получает довольно полное представление об эволюции глинообразования в процессе геологического развития геосинклинали.

В результате сравнительного анализа вырисовывается довольно яркая картина эволюции глинообразования—каолинитовая ассоциация субплатформенного этапа постепенно сменяется каолинит-гидрослюдистой ассоциацией ранней геосинклинали, а в позднегеосинклиналию стадию начинает доминировать монтмориллонитовая ассоциация. Орогенная стадия отличается максимальным распространением палыгорскита.

Таким образом, смена преобладающих глинистых минералов во времени носит ярко выраженный направленный характер.

Автор монографии также хорошо показал, что в истории развития геосинклинали чередуются эпохи осадочного и вулканогенно-осадочного глинообразования, причем последние наиболее типичны для позднегеосинклинального этапа. Именно в это время, благодаря диагенетическим и гидротермальным преобразованиям пирокластического материала, в вулканогенно-осадочных толщах формировались бентониты и цеолиты.

Большое внимание И. Х. Петросов уделил вторичным преобразованиям минералов глин; автором построены ряды трансформации глинистых минералов, типичные для каждого этапа тектогенеза, а также рассмотрены различные преобразования по стадиям литогенеза.

Далее автор книги выделил и проанализировал важнейшие факторы, определявшие глинообразование на разных этапах развития региона, и, опираясь на их соотношения, разработал генетическую классификацию глин и глинистых минералов. В соответствии с представлениями И. Х. Петросова среди глин выделяются латеритный, осадочный и вулканогенно-осадочный типы, в свою очередь распадающиеся на 8 генетических групп.

Работа И. Х. Петросова производит впечатление довольно стройной и продуманной системы, многогранно и полно отражающей предмет исследования-условия и механизм формирования глин антиклинория Малого Кавказа.

Наряду с множеством очевидных достоинств, рецензируемая работа не свободна и от некоторых недостатков.

Прежде всего трудно согласиться с автором в том, что важнейшие особенности глинообразования четко отражают особенности развития геоструктур первого порядка. Думается, что соотношение между осадочным и вулканогенно-осадочным образованием глин даже в истории двух очень схожих по особенностям геологического развития геосинклиналей могут весьма существенно различаться между собой—ведь терригенное глинообразование, заведомо доминирующее в общей схеме осадочного процесса, все-таки определяется не явлениями тектогенеза, а климатом!

Следует также иметь в виду, что процессы вулканической деятельности весьма прихотливы и несомненно индивидуальны в каждой эвгеосинклинали. Поэтому очень жаль, что исследования И. Х. Петросова не вышли за пределы Малого Кавказа; отсутствие сравнительных, хотя бы просто литературных данных по другим геосинклиналям делает целый ряд очень интересных выводов чисто региональными, типичными для древних толщ Армении. Естественно, что это несколько обедняет работу.

Нельзя также назвать удачной главу монографии, в которой рассматриваются геологические особенности строения исследуемого района: этот раздел написан очень лаконично и слабо иллюстрирован геологическим материалом—отсутствуют геологическая карта, геологические разрезы и привязка исследованных обнажений, скважин и выработок. Это обстоятельство несомненно затрудняет работу с книгой и делает ее местами излишне сложной.

Палеоклиматические реконструкции герцинского этапа (глава IV) И. Х. Петросов основывает на данных академика Н. М. Страхова (1960—1962), который выполнял свои построения без учета относительного движения палеоматериков; более точные и современные сведения о климате девона-карбона следовало бы, по мнению рецензента, взять из работ М. А. Жаркова (1978) и Н. М. Чумакова (1984).

Трудно согласиться с определением формации, которая понимается как «сближенные по возрасту ассоциации пород, объединенные генетической или парагенетической связью и образующие крупное и относительно «изотропное» геологическое тело, которое ограничено значительными перерывами и отражает определенный этап тектонического развития региона» (стр. 7). В этом определении генетический и парагенетический подход становятся чуть ли не синонимами, хотя всем хорошо известны непримиримые противоречия в этих двух разных методах исследования.

Наконец, при рассмотрении морфологии, состава и механизма образования кластических даек (глава V) следовало бы учесть новейшие данные, приведенные в книге В. Н. Холодова «Постседиментационные преобразования в элизионных бассейнах» (Изд. Наука, М., 1983). В этой работе, кстати, формирование гидроразрывов, палеоплывунов, кластических даек и «горизонтов с включениями» генетически связывается с процессами гидрослюдизации монтмориллонитовых глин, вызванными повышением температуры и давления при погружении глин на глубины порядка 2—3 км.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть, что отмеченные нами выше недостатки не могут существенно повлиять на оценку всей монографии И. Х. Петросова в целом. Она несомненно является крупным вкладом в развитие литологической науки, в ней обосновывается ряд принципиально важных и новых теоретических положений, дается начало новому направлению в науке, причем направлению, имеющему важное народнохозяйственное значение.

Институт геологии  
и географии  
Академии наук Армянской  
ССР

#### ЛИТЕРАТУРА

- Жарков М. А. История палеозойского соленакпления. Новосибирск: Изд. Наука, 1978, 272 с.
- Страхов Н. М. Основы теории литогенеза. М.: Изд. АН СССР, 1960—1962, т. I, 212 с.; т. II—574 с.; т. III—550 с.
- Чумаков Н. М. Главные ледниковые события прошлого и их геологическое значение.— Изв. АН СССР, сер. геол., 1984, № 7, с. 35—52.