

Дегидратация пород как «панацея» для всей геологии

Статья А. Арутюняна «Дегидратация пород как источник генезиса геофлюидов, углеводородов, алмазоносных структур, грязевых вулканов и месторождений благородных металлов в различных регионах Земли» в первом номере журнала «Недропользование XXI век» за 2017 г. захватывает внимание читателя с первых же фраз, которые тут же вызывают вопросы. Самый главный вопрос – что понимает автор статьи под термином «геофлюиды»? Из текста статьи вытекает, что вода, газы, углеводороды и водород таковыми не являются. Хотелось бы, чтобы автор расшифровал этот термин. Интересно также мимолетное замечание о том, что работы по изучению свойств горных пород при высоких термобарических условиях является показателем развитости стран мира.

Касательно УВ и месторождений автор напоминает, что «... в ряду концепций по органическому и неорганическому генезису УВ нами предлагалось рассмотреть формирование УВ [5–10] вследствие дегидратации (десерпентинизации) пород на различных глубинах земной коры, в разных регионах Земли». Уместно задать вопрос – с какой целью и кому делалось такое предложение? Если исследователь к двум взаимоисключающим гипотезам добавляет третью без критического анализа двух первых, то напрашивается вывод, что наращивание количества гипотез по одной и той же проблеме он также считает главной задачей любой развитой страны.

По главной идее статьи – дегидратация как панацея для всей геологии, заметим, что автор статьи не смог четко определить, где причина, а где следствие в тех многочисленных процессах, о которых он пишет. Например, «процессы серпентинизации ... и десерпентинизации ... играют большую роль при формировании геоструктур и геодинамических процессов, как в океанической, так и в континентальной коре». Разве какие-нибудь процессы могут играть большую роль в формировании геоструктур, минуя геодинамические процессы? Ведь геологические структуры есть продукт геодинамических процессов. Кроме того автор статьи в качестве первой версии образования серпентинизированных пород и на различных глубинах земной коры называет тектонические (геодинамические) процессы. Каким же образом следствие оказывает большое влияние на причину, да еще по истечении многих миллионов лет? Но тем не менее, автор продолжает утверждать, что дегидратация пород есть источник формирования геоструктур и геодинамических процессов (см. рис. 1 в статье А. Арутюняна).

Противоречивые утверждения характерны для статьи в целом. Например: «В задачу изучения нефтегазоносных бассейнов необходимо включить не только выявление нефтегазоматеринских пород, коллекторских толщ, покровов и ловушек, но и очагов нефтегазообразования, возможных путей миграции новых порций нефти и газа, установление месторождений, которые расположены на этих миграционных путях и имеют современную подпитку». А на рис. 1 видим, что УВ образуются

из водорода, образующегося при дегидратации пород, который, мигрируя вверх, где-то встречается с углеродом. В этой схеме нет места нефтегазоматеринским породам. В связи с этим непонятно, что, по мнению А. Арутюняна, должны делать геологи-нефтяники – выявлять нефтегазоматеринские породы, коллекторские толщи, покровы и ловушки или «устанавливать месторождения, которые расположены на этих миграционных путях».

Содержание рис. 1 тоже вызывает вопросы. По сути – это классификация последствий (веществ, объектов) дегидратации пород. В то же время, не соблюдается главный принцип любой классификации – отнесение объектов (явлений, событий) к различным классам по единому списку показателей (критериев). На рис. 1 видим, что по мнению автора статьи, дегидратация пород имеет два прямых, непосредственных следствия – образование пустых кимберлитов, если очаг расположен неглубоко и образование алмазоносных кимберлитов, где молекулы воды и УВ в алмазах. Магматические лавы с алмазами на рис. 1 стоят особняком и являются вторыми производными от дегидратации. Невозможно понять, по какому критерию выполнена классификация – по глубинности, по наличию молекул воды и УВ в алмазах или по причинности (непосредственно предшествующее событие). Но это не самый главный вопрос к содержанию рисунка. Главный вопрос – каким образом удаление воды (дегидратация) из какой-то породы приводит к образованию кимберлитов, будь то алмазоносных или пустых? Проверил ли автор статьи этот процесс по балансу химических элементов?

Пытаясь убедить читателей в причастности дегидратации пород к формированию месторождений благородных металлов, автор статьи пишет: «По современным данным, 1 л морской воды содержит 0,0001 мгр золота (1 км³ воды содержит 100 кг золота). Естественно полагать, что вследствие закрытия океанов, содержащиеся в палеоокеанической воде золото и другие металлы законсервировались на глубоких горизонтах уже сформировавшейся континентальной коры». И далее утверждает, что геофлюиды и УВ, образующиеся при дегидратации пород, вовлекают в свой состав законсервированные благородные металлы и мигрируют в верхние горизонты коры. Здесь тоже возникает немало вопросов. Из каких источников известно автору статьи, что палеоокеаническая вода тоже содержала золото и другие металлы, как и современная океаническая вода? Ведь по утверждению автора палеоокеаническая вода вследствие закрытия океанов испарилась и все, что было в ней, «законсервировалось на глубоких горизонтах». Хотелось бы узнать, что автор имеет в виду под закрытием океанов, когда имел место этот процесс и как он установил его, и когда они снова открылись. Или до сих пор они остаются закрытыми?

Б.Р. Кусов, канд. геол.-мин. наук, главный геолог ОАО «Чеченнефтехимпром», bkusov@yandex.ru