

К. С. ИВАНОВ

ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ СТРАТИГРАФИИ ПАЛЕЗОЙСКИХ ВУЛКАНОГЕННЫХ
КОМПЛЕКСОВ СКЛАДЧАТО-НАДВИГОВЫХ ПОЯСОВ

Расшифровка строения сложных шарьяжно-складчатых структур, так характерных для Урала, Тянь-Шаня и других линейных поясов, очевидно, невозможна без надежной стратиграфической основы. В свою очередь и изучение здесь стратиграфии, если оно проводится без должного учета тектоники, неизбежно приводит к неоднозначным и (или) ложным выводам. Вопросы стратиграфии и корреляции вулканогенных комплексов относятся к труднейшим в геологии. Еще недавно находок ортостратиграфической фауны было среди них, как правило, крайне мало. При этом находки бывают часто сделаны в "экзотических", фациально чуждых для вулканогенных разрезов осадочных породах, таких, например, как рифогенные известняки. Последние могут быть древнее, моложе и одновозрастны вмещающим вулканогенным свитам, что не всегда учитывается. Положение существенно изменилось к лучшему после того, как было установлено широкое распространение конodontов в прослоях силицитов среди вулканогенных толщ. Последние примерно 10 лет в большинстве регионов происходило быстрое накопление новых данных, требующих систематизации. В районах со сложной тектоникой наибольшие дискуссии обычно вызывают взаимоотношения осадочных пачек с фауной и вмещающих их вулканитов. Целесообразно произвести разделение имеющихся находок фауны на ряд категорий.

По надежности и геологической значимости предлагается разделить все находки на четыре категории: реперные, достоверные, вероятные и ориентировочные.

К датировкам наименее значимой категории, т.е. ориентировочным, должны быть отнесены все определения возраста по парастратиграфическим или недостаточно изученным группам фауны (радиолярии, акритархи и др.). Сюда же относятся и определения по ортостратиграфическим группам органических остатков в фациально чуждых для вулканогенных толщ породах (рифогенные известняки и др.). В лучшем случае к категории ориентировочных следует относить и все имеющиеся радиологические датировки вулканитов Урала. Получение даже ориентировочных фаунистических определений в ряде случаев следует считать значительным шагом вперед в изучении стратиграфии вулканогенных комплексов, поскольку они во многих районах датируются лишь предположительно по косвенным данным, например, по сопоставлению с толщами других частей региона, различным рассуждениям по поводу "цикличности" вулканизма или же его "гомодромности" и т.п. Как показывает практика, подобные соображения подтверждаются после получения по

тем же объектам надежных датировок весьма редко, статистически, по всей видимости, не чаще, чем случайно. И даже такой привычный для стратиграфов прием определения возрастных интервалов свит по возрасту подстилающих и перекрывающих толщ применим для вулканогенных и метаморфических комплексов Урала, равно, как Тянь-Шаня и, вероятно, большинства других геосинклинально-складчатых областей, лишь крайне ограниченно, поскольку здесь, особенно в зонах скупивания, резко преобладают тектонические контакты. Кроме того, сравнения часто проводятся со свитами, возраст которых фактически также доказан не строго, и в результате конечные представления о возрасте того или иного объекта являются итогом ряда последовательных допущений со все меньшей надежностью. Поэтому прямые, пусть и ориентировочные, данные гораздо предпочтительнее косвенных.

К более надежной категории вероятных фаунистических датировок предлагается относить определения возраста вулканогенных толщ по ортостратиграфическим органическим остаткам из пластов кремней и пелагических известняков. На Урале в таких породах найдены конодонты ордовика, силура, девона и карбона, граптолиты силура и фораминиферы карбона. Все они имеют гораздо большее значение для стратиграфии вулканогенных комплексов, чем ориентировочные данные. К категории вероятных следует относить и датировки по конодонтам из пластов яшм среди вулканитов в тех случаях, когда не совсем ясен характер контактов между яшмами и эффузивами (поскольку это породы изофациальные и в подавляющем большинстве случаев тесно связаны друг с другом).

К категории достоверных фаунистических датировок вулканогенных комплексов относятся лишь определения возраста по ортостратиграфическим группам из согласных прослоев яшм с ясным и однозначным положением в разрезе. Из таких групп в яшмах пока найдены только конодонты. Роль достоверных датировок для стратиграфии и региональной геологии исключительно велика. Одна достоверная датировка значит для определения возраста той или иной вулканогенной свиты больше, чем многие десятки ориентировочных. В принципе сравнивать между собой можно лишь датировки одной и той же категории, при наличии же противоречий предпочтение следует отдавать более высокой категории, вне зависимости от количества датировок.

Реперных фаунистических датировок для вулканитов Урала пока нет. В эту категорию в будущем может быть переведена часть достоверных датировок после монографического изучения конодонтов из растворенных яшм. Коллекция должна быть доступной для изучения всем специалистам. Крайне желательно, хотя пока и едва ли выполнимо, датирование этих же прослоев яшм и по другим группам органических остатков, особенно ортостратиграфическим. Точно так же, например, ориентировочные датировки по радиоляриям могут в дальнейшем, по мере изучения радиолярий и совершенствования их шкалы, быть переведены в категорию вероятных, а когда-нибудь — и достоверных.

Примером использования классификации может служить Сакмарская зона Урала, где возраст большинства вулканогенных свит был предметом долгих дискуссий. Разбраковка многочисленных находок фауны показывает, что наличие кембрийских вулканитов здесь подтверждается лишь ориентировочными датировками, раннесилурийских, а также и среднедевонских толеитовых базальтов — вероятными. И только в ордовикских базальтоидных толщах сделан ряд находок, относящихся к категории достоверных (Иванов и др., 1987 г. и др.).

Необходима аттестация всех имеющихся находок фауны среди вулканогенных толщ Урала (и других регионов) с изданием их каталога, который будет иметь не меньшее значение, чем даже корреляционные стратиграфические схемы. Решение о присвоении находке статуса достоверной и тем более реперной, по-видимому, должно приниматься подкомиссиями региональных стратиграфических и тектонических комитетов. И только после проведения аттестации появится надежная основа для таких работ, как корреляция магматических комплексов, выявления цикличности вулканизма и т.п. Сейчас же такие обобщения опираются, как правило, на смесь как достаточно корректных, так и не корректных сведений, а также предположений, допущений, причем факты уже невозможно отделить от их интерпретации, что пагубно сказывается на надежности и достоверности геологических выводов.
