

Юрские туфогенные породы северо-западного продолжения Донбасса

Резюме

Дайково-эффузивные породы на территории Украинской ССР имеют значительное распространение. Возраст их различен. Среди них известны породы нижнеархейские (Приазовье), верхнеархейские (Криворожье), протерозойские (северо-западная часть Украинского кристаллического массива) и палеозойские (Донбасс).

В последнее время на территории северо-западного продолжения Донбасса бурением обнаружены вулканогенные образования более молодого — юрского возраста. Вскрыты они в двух пунктах, расположенных к северо-востоку от ст. Лозовой.

Вулканогенные образования представлены пирогенными кластическими породами, залегающими среди юрских отложений под четвертичными осадками.

Вскрытые скважинами пирогенные кластолиты не отличаются значительным разнообразием состава. Содержание пирогенного материала в них колеблется в довольно широких пределах — от 40 до 75 %. С этой точки зрения они должны быть отнесены к туфогенным образованиям. По крупности материала они могут быть разделены на псевфиты и псаммиты.

По вещественному составу среди них можно выделить литокластические разновидности, преобладающие в развитии, и витрокластические, занимающие подчиненное положение.

Среди обломков псевфитовых туфогенных образований наибольшим распространением пользуются обломки, принадлежащие андезиту. Форма их различная — то менее, то более угловатая. Размер колеблется в довольно широких пределах; некоторые из них как формой, так и размерами отвечают лаппили.

Кроме обломков эффективных пород, в состав туфогенных псевфитов входят обломки минералов, главным образом, — кварца, полевого шпата, реже — бурого амфибала, биотита.

Туфогенные псевфиты обычно сцементированы карбонатным цементом, реже — железистым, кремнистым или глинистым.

Туфогенные псаммиты обнаружены в одном из пунктов. В отличие от туфогенных псевфитов, они характеризуются весьма высокой степенью сортировки. Обломки имеют от 0,4 до 0,5 мм в поперечнике, форма их различна, но наиболее часто — близкая к изометричной. Кластический материал псаммитов сложен, главным образом, пеплом, реже обломками минералов (кварц, полевой шпат, бурый амфибол) и еще реже обломками пород. Весь этот материал сцементирован корковым цементом зеленовато-бурой окраски, зонального строения, причем внутренняя зона обычно представлена халцедоном или кварцином, а внешняя — опалом. В некоторых случаях аналогичные породы сцементированы не кремнистым, а глинистым или железистым цементом.

Изучение кернового материала показывает, что туфогенные псевфиты и псаммиты не образуют отдельной самостоятельной толщи, а довольно часто переслаиваются с серыми и темносерыми глинами и глинистыми алевролитами.

Все эти породы содержат множество обуглившихся растительных остатков. В скважине, пробуренной в другом пункте, в глинах и алевролитах обнаружены растительные остатки, среди которых научным со-

трудником Института геологических наук Ф. А. Станиславским определены *Nilssonia Inouyei* Уоког., *N. orientalis* Неги и *Equisetites* sp. Эти формы, по заключению Ф. А. Станиславского, характерны для толщи келловей-бата северо-западных окраин Донбасса.

В образцах из этого же интервала обнаружены также ядра и отпечатки пластинчатожаберных моллюсков, принадлежащих *Fergancona sibirica* Тшегп., *F. shabagovi* Тшегп. и *Venus* sp.

Ферганоконхи были впервые описаны Б. И. Чернышевым из юрских отложений Ферганы, а также из Иркутского и Буреинского буровоугольных бассейнов. В северо-западном продолжении Донбасса эти формы наблюдаются в толще пород, возраст которых определяется как келловей-батский, точнее, как нижнекелловейско-верхнебатский. Юрский возраст описываемых туфогенных отложений подтверждается также составом фораминифер, обнаруженных в верхних слоях туфогенных пород. Среди фораминифер сотрудником Института геологических наук АН УССР О. К. Каптаренко-Черноусовой определены *Ammodiscus aff. jurasicus* Наэуслеги и *Naplophragmoides* sp. Эти формы доказывают не только юрский возраст туфогенных отложений, но и морское их происхождение.

Таким образом, анализ ископаемой флоры и макро- и микрофауны дает возможность сделать вывод, что накопление туфогенных пород происходило в верхнем бате или нижнем келловее.

Тектоника района развития туфогенных отложений изучена еще недостаточно. Однако уже и теперь ясно, что основным тектоническим элементом района являются купольные структуры, располагающиеся группами в виде цепочек.

Наряду с этим большую роль в тектонике играют здесь и дизъюнктивные дислокации. Это подтверждается наличием в куполах сложной сети сбросов.

Оба участка, в которых обнаружены туфогенные образования, находятся в междукупольных прогибах (мульдах). Первый расположен в прогибе, ограничивающем с юго-запада Крутоярскую, Волченковскую и Петровскую структуры, а второй — в аналогичном прогибе, ограничивающем с юго-запада Новомечебиловскую структуру.

Изучение дизъюнктивных нарушений в прогибах связано с большими трудностями, так как здесь палеозойские и мезозойские отложения погребены под сплошным плащом третичных и четвертичных осадков. Намечавшиеся геологами до сих пор в этих местах разломы были, главным образом, гипотетическими. Тем не менее наиболее вероятным все же кажется предположение, что возникновение туфогенных пород связано с извержением вдоль разломов в прибрежной полосе моря юрского времени, — характер юрских отложений северо-западной окраины Донбасса, и в том числе описанных туфогенных образований, явно дельтовый, что совершенно определено доказывается обилием растительных остатков, бедностью остатков фауны, наличием пресноводной фауны наряду с морской, характером косой слоистости и рябью речного типа.

Маловероятным является предположение, что туфогенные породы данного района образовались за счет размыва более древних вулканических пород. Источниками такого размыва могли бы быть прежде всего палеозойские отложения открытого Донбасса, потом палеозойские отложения, слагающие ядра куполов описываемого района и, наконец, эфузивы Украинского кристаллического массива, расположенного к югу от этого района.

Перенос обнаруженного скважинами туфогенного материала изда-

лека, в данном случае из открытой части Донбасса, маловероятен, прежде всего потому, что среди вскрытых туфогенных пород имеются туфобрекции (туфогенные псефиты), обломочный материал которых слабо окатан; во-вторых, в случае переноса издалека состав обломков характеризовался бы большим разнообразием, чего в действительности нет,— наоборот, он почти мономиктовый. Кроме того, следует подчеркнуть, что если бы туфогенный материал приносился из Донбасса, то среди келловей-батских отложений породы, сложенные им, были бы обнаружены, прежде всего, ближе к Донбасу, в Изюмском и Славянском районах. На самом же деле их там нет.

Источником пирогенного материала не могут быть также и палеозойские отложения, слагающие ядра местных куполов, так как, несмотря на долголетнее тщательное и широкое изучение состава этих отложений, кластический материал вулканогенного происхождения среди них не был обнаружен.

Совершенно исключается принос туфогенного материала со стороны кристаллического массива, ибо в этом случае мы бы, во-первых, наблюдали туфогенные породы не на отдельных небольших участках, а на всей площади северо-западной части Донбасса, во-вторых, среди обломков туфогенных псефитов были бы обломки не только эфузивных, но и других пород, слагающих массив, причем в значительно большем количестве, чем эфузивных, так как в составе кристаллического массива количество эфузивных пород ничтожно мало.

Следует также отметить, что основная масса туфогенного материала слагается из вулканического пепла, частицы которого не несут следов окатывания. Поэтому можно допустить, что пепел садился в водный бассейн непосредственно из воздуха.

Все это дает основание считать, что образование описанных туфогенных пород следует связывать с эфузивной деятельностью, происходившей на грани келловея и бата по разломам, образовавшимся в процессе формирования куполов и мульд, являющихся основными текtonическими элементами данного района.

762.

АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК

Продано 1974г.

ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Том XII, вип. 2

1957 р.

БІБЛІОТЕКА
Геологічно-Географічного
інституту
Академії Наук СРСР

ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНСЬКОЇ РСР
КИЇВ — 1952