

Д О К Л А Д Ы
АКАДЕМИИ НАУК СССР

1962

Том 146, № 1

Н. И. ЧЕРНЯК, С. Ф. БУНИЧ

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПИРОКЛАСТИЧЕСКИХ ПОРОДАХ ИЗ АЛЬБСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТАРХАНКУТСКОГО ПОЛУОСТРОВА

(Представлено академиком В. С. Соболевым 6 III 1962)

Изучение скважин глубокого бурения на территории Степного Крыма позволило выделить ряд особенностей его строения и, в частности, ознакомиться с разрезом нижнего мела, впервые вскрытым на Тарханкутском полуострове. Здесь, в пределах Октябрьской разведочной площади, и на Меловой структуре, расположенной западнее, в отложениях нижнего мела, представленного в основном темными аргиллитами, были встречены своеобразные прослои алевролитовых и песчанистых образований. Детальное изучение этих пород показало, что наряду с нормальными осадочными образованиями встречаются и прослои пирокластических пород, состоящих из туффитовых и туфогенных песчаников, алевролитов и туфов. Мощность прослоев этих пород не превышает 0,05—0,2 м, тогда как разделяющие их пачки аргиллитов составляют 0,4—1 м.

На Октябрьской площади, в скважине № 1Р, пирокластические отложения в основном развиты в интервале 2370—2430 м, а отдельные, несколько измененные туффитовые прослои встречаются на глубинах 2494—2497 и 2721—2724 м. На Меловой структуре, в скважине № 1Р, пачка пирокластических пород зафиксирована в интервале 2783—2980 м.

Такая же пачка туфогенных пород из альбских отложений описана В. И. Лебединским и Т. И. Добровольской⁽¹⁾ из Горного Крыма, района Балаклавы, что позволило этим авторам говорить о наличии верхнеальбского вулканизма в Горном Крыму.

Принадлежность к альбскому возрасту пирокластических пород Тарханкутского полуострова устанавливается наличием фораминифер.

В туфогенных и туффитовых песчаниках и алевролитах Тарханкутского полуострова обломочный материал представлен плагиоклазом, кварцем и обломками эффузивных пород. Кристаллы плагиоклаза прекрасной таблитчатой или изометрично-неправильной формы с хорошо развитыми гранями (001) и (010). Размер их от 0,2 до 2 мм. Часто наблюдаются зональное строение плагиоклазов и четкая двойниковая структура. Плагиоклаз относится к основному андезину (№№ 42—46), реже к кислому андезину (№№ 35—38). Зерна плагиоклаза, как правило, частично или нацело карбонатизированы. В отдельных прослоях в зернах плагиоклаза наблюдается замещение не только карбонатом, но и кремнистыми агрегатами.

Зерна кварца всегда присутствуют в меньшем количестве, чем плагиоклаз; он всегда угловатый и остроугольной формы, изредка с мозаичной структурой. Размер обломков меньше, чем у плагиоклаза (0,5—0,1—0,2 мм).

Обломки эффузивных пород (андезитовых порфиритов) имеют округлую форму с микролитовой и криптокристаллической основной массой, в которую включены кристаллы плагиоклаза — андезина (№№ 38—40).

В большинстве обломки эффузивных пород изменены и содержат образования буровато-серых мелкозернистых агрегатов карбоната и пирита. Среди этой мелкозернистой массы белыми пятнами выделяются отдельные вкрапленники и микролиты плагиоклаза.

Обломочный материал сцементирован карбонатным, глинисто-карбонатным, иногда халцедоново-глинисто-серицитовым материалом. В нем наблю-

даются мелкие зерна пирита, реже лейкоксена, чешуйки гидрослюд, а в отдельных прослоях и зерна глауконита и карбоната. Тип цементации базальный, местами контактно-поровый.

Прослой туфа мощностью 5—15 см чередуются с туфогенными песчаниками, часто разбиты системой трещин, выполненных кристаллическим кальцитом. Это кристаллокластические и лито-кристаллокластические крупно- и мелкообломочные туфы с обломками пеплового материала размером менее 0,01 мм, микролитами плагиоклаза андезинового состава и глинистыми частицами. На отдельных участках часто встречаются мелкие зерна пирита или лейкоксена.

Обломочный материал неравнозернистый (0,05—0,3, изредка достигает 2 мм), представлен таблитчатыми кристаллами плагиоклаза (андезина №№ 30—35) и санидина изометрично-неправильной формы, угловатыми и полуугловатыми зернами кварца, реже, обломками дацитов. Кристаллы плагиоклаза, как и в туфитах, обладают полисинтетическими двойниками и нередко зональны; часто в значительной степени трещиноваты, иногда карбонатизированы.

Изучение тяжелой фракции туфов показало, что доминирующее значение принадлежит рудным минералам, а из аксессуарных — циркону. Такие темные минералы, как авгит и роговая обманка, отмеченные В. И. Лебединским и Г. И. Добровольской в туфогенных породах Горного Крыма, здесь отсутствуют.

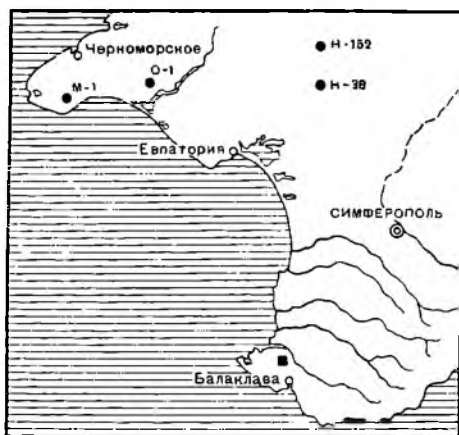


Рис. 1. Наличие пирокластических пород в альбских отложениях степного и Горного Крыма

Таблица 1

Компонент	Балаклава (1)	Октябрьская площадь, скв. № 1Р		
		интерв. 2370—2373 м, верхний	интерв. 2370—2373 м, нижний	интерв. 2421—2424 м
SiO ₂	47,98	34,61	51,93	50,10
TiO ₂	0,95	0,42	0,35	0,37
Al ₂ O ₃	16,16	14,35	19,26	18,07
Fe ₂ O ₃	5,13	1,36	1,15	1,39
FeO	1,65	1,23	1,77	2,08
MnO	0,35	0,31	0,06	0,08
MgO	3,49	1,10	0,83	1,29
CaO	13,16	24,10	11,63	12,05
Na ₂ O	1,34	2,32	3,42	3,60
K ₂ O	0,44	0,51	0,40	0,32
P ₂ O ₅	0,26	0,17	0,19	0,18
CO ₂	4,26	17,87	6,17	8,14
SO ₃	0,02	—	—	—
S	—	0,41	0,33	0,76
H ₂ O ⁺	3,93	1,00	1,54	1,52
H ₂ O ⁻	1,30	0,70	1,35	0,49
Сумма	100,42	100,46	100,41	100,44

Химический состав туфов (аналитик А. М. Исюк из Украинского геологоразведочного института) приведен в табл. 1 (в процентах).

Приведенный анализ туфов показывает некоторое колебание карбонатных минералов. Это обусловлено тем, что одни прослои сильно карбонатизированы (интервал 2370—2373 м, верхний), другие содержат их значительно меньше.

В. И. Лебединский и Т. И. Добровольская⁽¹⁾ указывают, что на Новоселовской площади в скважинах №№ 38 и 152 отмечено также присутствие туфогенных пород в альбских образованиях. Распространение всех известных в настоящее время выходов пирокластических пород из альбских отложений представлено на рис. 1.

Как справедливо указывают В. И. Лебединский и Т. И. Добровольская, минералогический состав пирокластов и содержание в них SiO_2 свидетельствуют об образовании их за счет извержения средних лав типа андезитовых. Вероятнее всего, что они характеризуют один вулканический цикл, приуроченный к альбскому времени.

Украинский научно-исследовательский
геологоразведочный институт

Экспедиция «Крымнефтегазразведка»

Поступило
28 II 1962

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ В. И. Лебединский, Т. И. Добровольская, ДАН, 133, № 4 (1961).