З а п и с к и
Ленинградского орденов Ленина и Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова,
т. XXXIII, вып. 2, 1958 г.

О НЕКОТОРЫХ ТУФФИТАХ ЮЖНОЙ КАЛБЫ

С. Ш. Генделев

Существующая петрографическая классификация [3, 4] понимает под туффитами сложные породы, в составе которых присутствуют пирокластический и подчиненный ему количественно нормально осадочный материал. Содержание последнего чаще всего указывается в пределах 10—15%. Такой своеобразный состав туффитов вытекает из специфических условий их образования, когда в водном бассейне одновременно накапливаются, смешиваясь друг с другом, продукты вулканических извержений и осадочный, чаще всего кластический материал. Естественно, что в составе такой породы могут оказаться также органические остатки, важные для геолога и, как правило, не имеющие большого значения в построении породы.

Однако роль органических остатков может значительно возрасти за счет кластической фракции туффитов, вплоть до полного вытеснения последней. Ископаемые раковинки становятся почти единственными представителями нормально осадочной части туффита, вариации их количества определяют переходный ряд от вулканических туфов к органическим породам.

Е. Ф. Малеев, например, выделяет переходный ряд от туфов к органогенным породам — диатомитам [1]. Такого типа породы были детально изучены нами в Южной Калбе, где они являются частью свиты, выделенной Г. И. Сократовым в районе г. Керигитас [2]. Органогенная часть туффитов представлена разнообразными остатками известковых, а не кремневых организмов. Эти туффиты доминируют в многослойной пачке мощностью около 200 *м*, согласно перекрывающей порфириты и в свою очередь перекрываемой рифовыми известняками.

Мощность туффитовых слоев обычно 1—4 *м*, иногда до 10—11 *м*. Среди туффитов в детальных разрезах выделены линзы туфов пироксеновых порфиритов и линзовидные прослои туфогенных известняков. Собственно известняки крайне редки. Возраст всей толщи нижнекаменноугольный (переходный от турне к визе).

Изученные туффиты, в соответствии с их вещественным составом, определяются как туффиты пироксенового порфирита. Цвет их блекло-зеленый, на фоне которого почти всюду видны белые членики криноидей, местами и другие ископаемые остатки. Нередко ясно видна слоистость.

Структура туффитов, как видно под микроскопом (рис. 1, 2), кристаллолитокластическая, обычно псаммитовая, реже псефитовая. Количественные соотношения между пирокластической и известковой органогенной фракциями варьируют, последняя обычно составляет 10—30%

(редко до 50%) объема туффита. Значительно реже отдельные слои обогащены органогенным материалом, который становится преобладающим над вулканической примесью породы. Макроскопически такие породы трудно отличимы от обычных серых мелкозернистых известняков.

Пирокластический материал туффитов и залегающих среди них небольших линз вулканических туфов несколько различается по форме зе-



Рис. 1. Туффит пироксенового порфирита. Зерна порфиритов темные, известковые раковинки светлые. Цемент известковый.
d = 6 *мм*. Николи ×

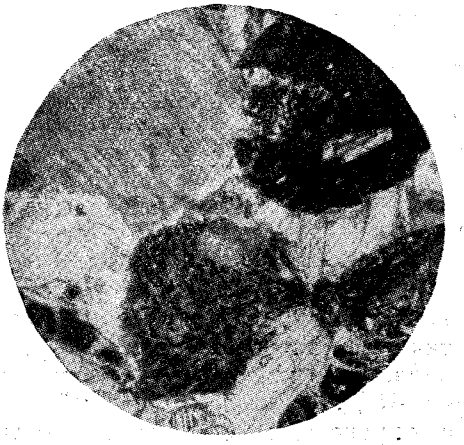


Рис. 2. Деталь пироксенового порфирита. Известковые раковинки ясно видны в левой части и справа в цементе — между пирокластическими зернами.
d = 2,2 *мм*. Николи ×

рен (рис. 3). Если в туфах обломочные частицы всегда имеют неправильную форму с острыми занозистыми краями, то для туффитов более характерны округленно неправильные или даже округлые формы зерен с более плавными очертаниями. При этом часть зерен все же всегда сохраняет свой первичный облик, не преобразованный обработкой. Пирокластические и известковые зерна не всегда четко, но сортируются по

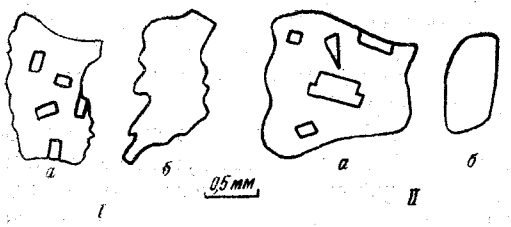


Рис. 3. Формы пирокластических зерен:
I — туфов; *II* — туффитов; *а* — пироксеновый порфирит; *б* — плагиоклаз

крупности. Это дает возможность разделять туффиты на разности от мелко- до крупнозернистых.

Пирокластическая фракция всюду довольно однообразна. Наибольшую роль в ней играют обломки пироксеновых порфиритов. В качестве их порфировых выделений неизменно присутствуют плагиоклаз, значительно реже — авгит, очень редко — роговая обманка. В таких же соотношениях осколки названных минералов попадают в кристаллокластическую часть туффитов.

Плагиоклаз № 46—48 * в той или иной степени изменен обычными процессами (пренитизации, карбонатизации и т. д.). Авгит также подвергается изменениям вплоть до образования по нему псевдоморфоз карбоната и эпидота. Основная масса пироксеновых порфиритов обычно пилотакситовая, гиалопилитовая. Характерна для порфиритов поровая текстура.

Органогенная фракция представлена обломками плохо сохранившихся раковин криноидей, мшанок, реже брахиопод. Раковинки распределены в туффитах более или менее равномерно, а в разностях с ясно выраженной параллельной текстурой они обогащают отдельные прослои. Местами в вулканогенной пачке хорошо сохранившиеся органические остатки образуют скопления. Здесь установлены следующие формы фауны [2]: Orthis sp.; Chonetes ischimica Nal.; Productus laevicostus White: Productus aff. magnus M. W.; Spirifer incertus Hall.; Spirifer insculptus Rowley; Spirifer striatus Martin; Athyris lamelosa L'Ev.; Bryozoa; Crinoidea; Pelecypoda и др.

Цемент туффита — известковый, структура — пленочная поровая, местами базальная. Взаимоотношения цемента и кластической массы нередко коррозионные.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малеев Е. Ф. О структуре туфодиатомита. Тр. Львовского геологич. об-ва, 1953, № 3.
2. Сократов Г. И. Основные черты геологического строения Южной Калбы. Мат. ЦНИГРИ, 1937, Сб. 2.
3. Шаталов Е. Т. К рациональному наименованию некоторых осадочных и пирокластических пород. ОНТИ, 1937.
4. Швецов М. С. Петрография осадочных пород. Госгеолиздат, 1948.

* Замеры в зоне симметричного погасания.