

Конференция «Ломоносовские чтения-2019»

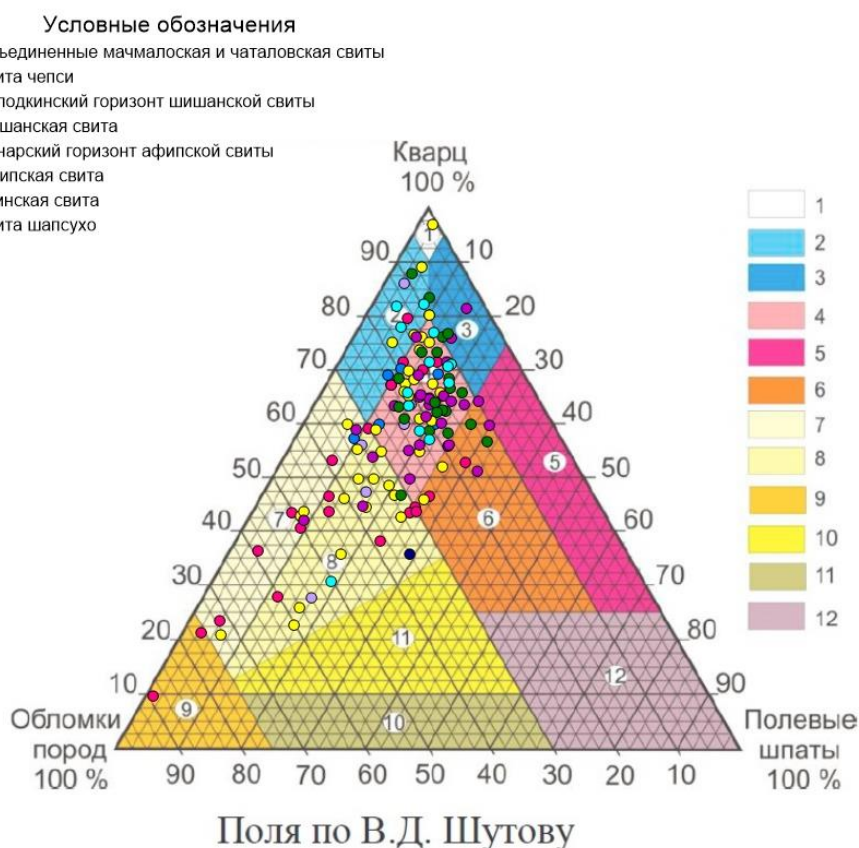
Подсекция: Региональная геология и история Земли

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

А.В. Гусев, Е.В. Яковишина, П.А. Фокин, Д.С. Татарина, Ю.А. Машкина, Г.К. Назаров,
Д.А. Бежикина

Изучение нижнемеловых отложений на территории Северо-Западного Предкавказья в междуречье рек Убин и Абин производилось в рамках специализированной геологической съёмки. Берриас-аптский интервал разреза имеет циклическое строение и характеризуется наличием выраженных базальных горизонтов в основании каждой свиты.

Песчаники нижнего мела на изученной территории имеют существенно кварцевый состав (мезомиктовые кварцевые, кремнекластито-кварцевые и полевошпато-кварцевые породы) (рисунок).



Кварцевая группа: 1- мономиктовые кварцевые; 2- кремнекластито-кварцевые; 3- полевошпато-кварцевые; 4- мезомиктовые кварцевые

Аркозвая группа: 5- собственно аркозы; 6- граувакковые аркозы.

Граувакки: 7- кварцевые; 8- полевошпато-кварцевые; 9- собственно граувакки; 10- кварцево-полевошпатовые; 11- полевошпатовые.

Поле не собственно терригенного происхождения - 12.

Рис. Классификационная диаграмма (по В.Д. Шутову, с изменениями) состава песчаных пород нижнего мела Северо-Западного Предкавказья (междуречье рек Убин и Абин).

Для базальных горизонтов характерен более граувакковый состав в основании с последующей отчётливой тенденцией смещения отношения «обломки пород/кварц» в сторону последнего. Этот же тренд характерен и выше по разрезу для каждой из свит. Характер соотношения главных классификационных компонентов песчаных пород отвечает созреванию осадочного материала в зоне гумидного климата. Песчаники базального солодкинского горизонта и шишанской свиты на классификационной диаграмме попадает в поля пород граувакковой группы.

Основные компоненты пород схожи на всех стратиграфических уровнях. Кварц представлен обломками различной степени окатанности, формы и характера погасания. Полевые шпаты представлены плагиоклазами и калиевыми полевыми шпатами как относительно неизменными с хорошо заметными полисинтетическими двойниками, так и сильно вторично измененными, замещаемыми соссюритом и кальцитом (до 40% площади зерна).

Наиболее распространёнными типами цемента на всех уровнях разреза являются смешанный глинисто-карбонатный и карбонатный, чаще всего поровый и базальный. Карбонатный цемент часто пойкилитовый, корродирующий как литокласты, так и минеральные зёрна.

Вероятно, изученная территория располагалась на существенном удалении от источников сноса обломочного материала, где, помимо прочих, размыву подвергались породы, не обнажающиеся на исследуемой территории. Акцессорные минералы наиболее разнообразны и многочисленны в свите чепси, фанарском горизонте афипской свиты и в убинской свите. Присутствие хромшпинелидов, кианита и силлиманита связано с эксгумацией в областях размыва ультраосновных магматических пород, а также пород, преобразованных в условиях температуры и давления не ниже амфиболитовой фации метаморфизма. Метаморфические породы представлены обломками кварцитов двух разновидностей: микро- и среднекристаллические, а также фрагментами кристаллических кварц-сланцев.

Осадочные породы представлены водорослёво-ооидными, водорослёво-цианобионтными известняками предположительно позднеюрского возраста. Количество карбонатных экстраклавов существенно снижается вверх по разрезу, они практически не встречаются выше отложений афипской свиты (баррем – ранний апт). В это же время отмечается смещение области максимального содержания в терригенных породах литокластов на юг – юго-запад.

Отсутствие корреляции трендов изменения содержания обломков метаморфических и магматических пород в исследуемых породах нижнемеловых свит позволяет предполагать, что магматические и метаморфические породы принадлежат различным источникам сноса.

Наличие обломков осадочных пород соответствует для каждого стратиграфического подразделения подстилающим отложениям. В формировании нижнемеловых пород исследуемой территории принимали участие не менее трех источников сноса материала.