

Литохимические особенности терригенных пород верхнего триаса. Бассейн р.

Селерикан. Восточная Якутия.

Булдакова Айыына Николаевна

Студент (специалист)

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, Якутск, Россия

E-mail: buldakovaaina@mail.ru

Верхнетриасовые отложения норийского яруса верхоянского терригенного комплекса бассейна р. Селирикан относятся к Тарынской структурно-фациальной зоне. Перерывов и фациальных изменений в осадкообразовании не установлено. Норийский ярус представлен мощными толщами алевролитов и песчаников. Общая мощность отложений более 4800 м.

Цель исследования - изучение химического состава пород, реконструкции обстановок осадконакопления и наличие в породах вулканогенного материала. Аналитические исследования выполнены в лабораториях ГУГПП «Якутскгеология» и ИГАБМ СО РАН. Метод анализа «мокрая» химия. Изученные породы были разделены на две группы: глинистые сланцы и кварцевые песчаники. Среднее содержание SiO_2 в породах составляет 56,8%; Al_2O_3 - 15,4%. Анализ содержаний породообразующих оксидов показал некоторые различия в составе изученных пород. Содержание TiO_2 в песчаниках составляет 0,5%, в песчанистых - 1,0%; содержание Fe_2O_3 в песчаниках равно 4,5%, а в глинистых сланцах - 6,3%; CaO в глинистых породах составляет 6,0%, в кварцевых песчаниках - 2,9%. Среднее значение суммы Na_2O и K_2O в глинистых сланцах равно 6,7%, а в кварцевых песчаниках - 4,1% и при этом во всех образцах Na_2O преобладает над K_2O . Остальные окислы содержатся в сопоставимых количествах. На классификационной диаграмме фигуративные точки сгруппировались в области сланцев и железистых сланцев. Значения индекса химического выветривания (CIA) не превышают 72,4, т.е. породы формировались в обстановках теплого климата, при этом песчанистые породы относятся к невыветрелым, а глинистые - к слабыветрелым породам. Для определения литохимических особенностей пород были рассчитаны модули по методике Юдовича Я.Э. и Кетрис М.П. [1] Значение гидролизатного модуля (ГМ) изменяется не значительно, в пределах 0,32-0,46. Породы относятся к нормосиаллитам, песчано-алевритовым и глинистым осадкам. Фемический модуль (ФМ) больше 0,1 (за исключением одного образца), что характеризует породы как нормофемические, песчанистые. По значению железистого модуля породы норможелезистые, на повышенные значения этого показателя, скорее всего, влияют постосадочные процессы, в частности нахождение железа в сульфидной или карбонатной форме. Вариации в значении титанового модуля (от 0,03 до 0,07) указывают на изменение фациальных обстановок от прибрежно-морских до глубоководных. Значения калиевого модуля (КМ) изменяются в пределах 0,05-0,23 при высоких значениях $\text{ЩМ} > 1$, соответственно в породе присутствуют гидрослюды, хлориты и плагиоклазы. Высокие значения НКМ (до 0,51), повышенная натровость (ЩМ) и высокие содержания $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ являются показателями присутствия в породе вулканогенной составляющей.

Таким образом, изученные породы представляют собой глинистые сланцы и полимиктовые песчаники с примесью вулканогенного материала, слабыветрелые, сформировавшиеся в изменяющихся фациальных обстановках и обогащенные железистыми минералами.

Источники и литература

- 1) Интерпретация геохимических данных: Учеб. пособие / Е.В. Скляров и др.; Под ред. Е.В. Склярова. – М.: Интермет Инжиниринг, 2001. – 288 с.: ил.