

Литогеохимические индексы для восстановления уфимско-казанского палеоклимата (на примере Каркалинского карьера в бассейне рек Шешма и Инэш, Республика Татарстан)

Научный руководитель – Нургалиева Нурия Гавазовна

Фахрутдинов Эдуард Ирекович

Аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт геологии и нефтегазовых технологий, Казань, Россия

E-mail: MKS-1989eduard@yandex.ru

В данной работе рассмотрены геохимические и литохимические особенности уфимско-казанских отложений разреза в бассейне р.Шешма и р.Инэш, с целью расшифровки генезиса осадочных образований и палеоклимата на данной территории.

Весь разрез представлен уфимскими, нижнеказанскими и верхнеказанскими отложениями. В состав уфимского яруса входят красноцветные песчано-глинистые континентальные отложения. Граница с нижнеказанскими осадками имеет признаки размыва. Нижнеказанские отложения представлены морскими фациями. Нижняя часть преимущественно терригенная с небольшими прослоями карбонатного материала, а верхняя карбонатно-терригенная. Карбонатная составляющая сложена в большем случае оолитовыми карбонатами. Разделяется на три горизонта: байтуганский, камышлинский и красноярский. Верхнеказанский подъярус сложен континентальными терригенными осадками с переслаиванием алевролита и песчаника глинистого [1].

Для получения геохимических данных образцы были отсняты на рентгенно-флюоресцентном спектрометре BRUKER S2 Ranger. Были исследованы 116 образцов терригенных пород уфимского и казанского возраста.

В данной работе наряду с геохимическими данными, были использованы геохимические модули и индексы выветривания. Благодаря расчетам можно количественно определить степень химического выветривания и интерпретировать палеоклимат. Здесь были проанализированы индекс химического изменения (CIA), плагиоклазовый индекс изменения (PIA), индекс выветривания (CIW) и индекс выветривания Паркера (WIP), использующийся для оценки интенсивности выветривания силикатных пород, основанной на соотношении щелочных и щелочно-земельных элементов в продуктах выветривания.

По пограничным значениям CIA и CIW (70 и 80 соответственно), можно выделить зоны теплого и холодного климата. Большинство изучаемых образцов (по средним показаниям значений индекса CIA и CIW) приурочены к холодному климату. На основе полученных данных, можно заметить наглядную тенденцию перехода к теплему климату позднеказанское время [2].

Источники и литература

- 1) Фахрутдинов Э.И., Нургалиева Н.Г., Хасанова Н.М., Силантьев В.В. Литолого-фациальные особенности нижнеказанских отложений по данным ЭПР опорного разреза. - Ученые записки Казанского университета. - 2015.- том 157 кн.3. - С.87-101 2.
- 2) Nesbitt H.W., Young G.M. Early Proterozoic climates and plate motions inferred from major element chemistry of lutites. Nature. – 1982.-Vol.299. –P.715-717