

Гранулометрическая характеристика современных песков различного генезиса

Научный руководитель – Ростовцева Юлиана Валерьевна

Лыков Никита Андреевич

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра литологии и морской геологии, Москва, Россия

E-mail: lykownikita@gmail.com

Гранулометрический анализ, характеризующий распределение в осадочных образованиях частиц разного размера (структурный признак), кроме уточнения некоторых физических свойств породы или осадка позволяет также делать выводы об условиях формирования отложений, а именно реконструировать динамические особенности среды (Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. Учеб. пособие. М., «Высшая школа», 1971. 368 с.) В свою очередь одной из основных задач, стоящих перед литологом, является выявление генезиса отложений, то есть восстановление способов и условий осадконакопления. Учитывая возможности гранулометрического метода, а также с целью проведения сравнительного анализа, в ходе этого исследования были изучены современные пески из северной части Африки (пустыня Сахара, Тунис) и реки Абава (п. Себила, Латвия). При этом было выполнено просеивание через сита, сделан минералогический анализ с использованием бинокуляра. Были построены кумулятивные кривые, а также рассчитаны основные гранулометрические параметры: квартильные значения (Q_1 , Md , Q_3), коэффициенты сортировки (So) и асимметрии (Sk).

В результате установлено, что для песков из бархана пустыни Сахара характерны квартильные значения: $Q_1 = 0.075$ мм, $Md = 0.115$ мм, $Q_3 = 0.15$ мм, коэффициенты сортировки (So) = 1.41 и асимметрии (Sk) = 0.85. Для песков из русловой части реки Абава свойственны $Q_1 = 0.15$ мм, $Md = 0.225$ мм, $Q_3 = 0.33$ мм, коэффициенты сортировки (So) = 1.48 и асимметрии (Sk) = 0.98. Из этого видно, что изучаемые пески имеют сходные значения So и Sk , но по другим показателям значительно отличаются. Медианный размер зерен, а также значения квартилий, у песков реки Абава больше, чем у изучаемых эоловых отложений. По коэффициенту асимметрии выявлено для обоих типов песков смещение моды в сторону крупных фракций. Присутствие зерен фракции менее 0.05 мм в небольшом количестве (0.23%) выявлено в речных песках, в барханных песках подобная размерность практически отсутствует. Эоловые пески более тонкозернистые, чем речные накопления.

Полученные результаты четко показывают различие фациальных условий осадконакопления, что в очередной раз доказывает, что особенности генезиса отложений отражаются в особенностях литологического строения первичных осадков (в рассматриваемом случае гранулометрия), даже в одновозрастных отложениях.

Источники и литература

- 1) Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. Учеб. пособие. М., «Высшая школа», 1971. 368 с.
- 2) Крашенинников Г. Ф., Волкова А. Н., Иванова Н. В. Учение о фациях с основами литологии. Руководство к лабораторным занятиям. — М.: Изд-во МГУ, 1988.
- 3) Фролов В.Т. Литология (в 3-х кн.) М., изд-во МГУ, 1992-1995. Книга 1.