

## ДИАГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛЕССОВЫХ ПОРОД ПРИАЗОВЬЯ И НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Седаева К.М., Леонова Л.В., Чэнь С.

Лёссовые породы широко развиты на юго-востоке Русской равнины. Процесс их формирования состоит из двух стадий: 1) накопление пылеватых частиц алевритовой (0,05-0,005 мм), в меньшей степени пелитовой (<0,005 мм) и крайне редко песчаной (0,05-0,5 мм) размерности, которое может происходить различными путями; 2) превращение накопленного осадка в лёссовые породы [2, 4, 6]. Литологическое их изучение до самого последнего времени находилось несколько в стороне от общего русла развития литологии из-за отсутствия в них полезных ископаемых и из-за того, что сами лёссовые породы не рассматриваются как полезные ископаемые. Постседиментационные изменения в лёссовых породах практически не изучены из-за сложности в оценке соотношений между аутигенными и аллотигенными глинистыми их компонентами, возникшими на стадии диагенеза или/и гипергенеза, принимая во внимание конвергентность генетических признаков глинистых минералов, образующих конкретную ассоциацию. Поэтому особое значение на начальном этапе изучения диагенетических процессов, протекающих в лёссовых породах, приобретает характер цементаций между пороодообразующими компонентами в кластогенной их части, а затем состав цемента и последовательность аутигенного минерального образования вещества.

Микроскопическое изучение лёссовых пород показало, что они представляют собой слабо сцементированные алевролиты, в той или иной степени глинистые, с незначительной примесью песчаного материала, с обилием открытых пор из-за наличия контактового и пленочного типов цемента глинистого или/и известково-глинистого состава, нередко участками слабо ожелезненного. Исследование лёссовых пород под сканирующим электронным микроскопом выявило разнообразие типов и состава цементов на отдельных участках, структурная классификация и определение которых производилось по ряду признаков в соответствии с принципом параллельных классификаций и осуществлялось последовательно от первого признака к последнему [5]. Среди них установлены контурный (*развитый только вокруг обломочных зерен*) и прерывисто-контурный (*наблюдаемый в виде изолированных примазок или сгустков на поверхности зерен*) типы, а также пятнистый, островной, точечный (*по равномерности заполнения пустотного пространства*) и пленочный, мозаичный и агрегатный (*по взаимоотношению с обломочными зёрнами*) типы цементов. При этом в пределах одного образца породы на разных участках можно встретить тот или иной тип цемента. Их цементация происходила на разных стадиях (раннего и/или позднего) диагенеза нередко с последующим частичным преобразованием вещества и структуры цемента в гипергенезе в связи с увеличением влажности. Поэтому лёссовые породы с литологической точки зрения рассматриваются как слабо сцементированные породы, относящиеся к алевролитам, а не к алевритам, как это принято у инженер-геологов [1-4, 6].

### Литература

1. Булавин Б.П. Генезис и литологические фации лесса Русской Равнины. – М.: Изд-во МГУ. 1972. 116с.
2. Лёссовый покров Земли и его свойства – М.: Изд-во МГУ. 2001. 464с.
3. Лысенко А.П. Лёссовые породы Европейской части СССР. – Ленинград: Изд-во ЛГУ. 1967. 192с.
4. Минервин А.В. Роль криогенных процессов в формировании лёссовых пород. // Проблемы криолитологии.- Москва. 1982. Вып. 10. С. 41-60.
5. Платонов М.В., Тугарова М.А. Петрография обломочных и карбонатных пород: учеб.-метод. Пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд-во С.-Петербур.ун-та, 2017. 80 с.
6. Седлецкий И.Д. Коллоидно-дисперсные минералы и эоловое происхождение лесса Нижнего Дона. – ДАН СССР. 1951. Т. 81. № 5. С. 909-912.