

Секция «Геология»

Минералого-петрографическая характеристика песчаников Дубовского месторождения строительного камня

Мартынова Екатерина Геннадиевна

Аспирант

Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского,

Геологический факультет, Саратов, Россия

E-mail: katrinmart90@mail.ru

Дубовское месторождение строительного камня расположено в Саратовской области на правом берегу реки Волги в районе г. Красноармейска. Месторождение включает в себя несколько участков, которые в геоморфологическом отношении приурочены к двум водораздельным пространствам продольного типа, вытянутым и слабонаклонным на юго-восток в сторону реки Волги. Их длина составляет 5,5 км каждого, ширина колеблется от 0,5 до 2 км. Поверхность водоразделов характеризуется абсолютными отметками 120 – 140 м.

По результатам геологического изучения было выявлено, что на Дубовском месторождении строительного камня карьером и многочисленными шурфами вскрывается мощная толща (свыше 12-15 м мощности) псефитовых, реже алевро-псамитовых пород.

Наиболее распространенными породами в рассматриваемой толще являются псефитовые породы широкого гранулометрического спектра от дресвы до мелких глыб. Конгломерато-брекчии образуют пластовые линзы. Обломочный материал залегает в супесчаном заполнителе, практически не отсортирован, характеризуется различной степенью окатанности и ориентировки обломочных компонентов. Нередко встречаются обломки, залегающие вертикально или наклонно. Размеры обломков, как и степень их окатанности, тесно коррелируют с вещественным составом. Крупные глыбы (до 40 см по длинной оси) и обломки средних размеров обычно не окатаны и сложены песчаниками серого и коричневатого-серого цвета.

Особенности состава описанных отложений, а также специфические условия залегания позволяют предположить, что полезная толща месторождения образовалась значительно позже палеогенового периода, а перемещению обломочного материала предшествовала дезинтеграция коренных песчаников и силицитов. Несомненно, что их происхождение должно быть связано с группой неких специфических склоновых процессов.

В результате изучения шлифов выявлено, что среди кварцевых песчаников выделяются две разновидности, которые различаются следующими особенностями. Первый тип характеризуется мелкозернистой структурой (диаметр зерен 0,1-0,12мм), полуугловатой формой зерен, высокой степенью сортировки, значительной примесью глауконита (3-5%), крустификационно-поровым типом цемента из опала и халцедона. Образование породы происходило стадийно: цементация началась с формирования микрозернистого опалового цемента, обволакивающего зерна кварца, в более позднюю стадию образовались выделения халцедона, которые заполнили свободное поровое пространство. Второй тип отличается разнозернистой структурой с преобладанием фракции 0,6мм, включениями глинистых ожелезненных компонентов, поровым цементом алюмокремнистого состава. Весь микрокристаллический цемент сформировался в одну стадию.

Предполагается, что установленные закономерности строения и состава рассмотренных пород влияют на их технологические свойства, в частности песчаники первого типа обладают более высокой степенью прочности и морозостойкости.