

морских условиях в литоральной зоне моря. Можно сказать о том, что осадконакопление шло в одно и тоже геологическое время. При рассмотрении карты дочетвертичных отложений Беларуси был установлен возраст отобранных образцов пород. Осадконакопление шло в девонское время, т.е. возраст пород составляет около 390 млн. лет.

Список литературы

- 1 Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
- 2 Сунгатуллина, Г.М. Практические занятия по исторической геологии / Г.М. Сунгатуллина. – Казань: Казанский государственный университет, 2004. – 72 с.
- 3 Хаин, В.Е. Историческая геология / Хаин В.Е. [и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 448 с.

О. И. ГАЛЕЗНИК

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ОТЛОЖЕНИЙ ПАЛЕОГЕНОВОЙ СИСТЕМЫ

Гранулометрическим составом грунта называется содержание в нем фракций, выраженное в процентах к общей массе пробы грунта. Это один из важнейших факторов, определяющих физико-механические свойства грунта.

С целью определения гранулометрического состава выполняют гранулометрический или механический анализ, который заключается в разделении пробы грунта на фракции, т.е. группы частиц грунта в заданном диапазоне размеров частиц [4]. Разработано много способов определения гранулометрического состава грунтов, которые можно объединить в шесть групп: глазомерный, полевой, ситовой, гидравлические способы, непрерывные способы анализа, в том числе и аэрометрический, центрифугирования [2]. Для изучения отложений палеогеновой системы использовались два наиболее распространенные метода гранулометрического анализа: ситовой метод – для разделения фракций диаметром до 0,1 мм и ареометрический метод – для разделения фракций диаметром частиц менее 0,1 мм.

Ситовой метод является основным при определении гранулометрического состава песчаных грунтов. Для разделения грунта на фракции применяют набор сит, в который входят штампованные сита диаметром отверстий 10; 5; 3; 2; 1 мм и проволочные сита с квадратными отверстиями 0,5; 0,25 и 0,1 мм. Последние два сита применяют при анализе с промывкой водой, что необходимо при анализе глинистых песков.

Среднюю пробу грунта для анализа отбирают либо методом квадратов, либо квартованием. В ходе ареометрического метода, отбирают методом квартования среднюю пробу грунта, прошедшего сквозь сито с размером отверстий 1 мм, массой 40 г для образцов палеогеновых отложений. Ареометрический метод принят в качестве основного метода гранулометрического анализа пылеватых и глинистых грунтов. Анализируя данные таблицы 1 можно ориентировочно оценить содержание преобладающих фракций исследуемых грунтов и грунтов, взятых для сравнения, данные которых получены в лаборатории грунтоведения УО «ГГУ им. Ф. Скорины».

Таблица 1 – Результаты определения гранулометрического состава грунта ситовым и ареометрическим методом

Фракции грунта, мм	Содержание, %			
	Первоначальное название пород (по различным источникам)			
	Алеврит	*Супесь днепровской морены	Песок глауконитовый	*Кварцевый песок
	Наименование грунта по классификации В.В. Охотина			
	Супесь легкая мелкозернистая	Супесь легкая мелкозернистая	Песок мелкозернистый	Песок
	Наименование грунта по классификации СТБ 943-2007 [3]			
	Супесь пластичная	Супесь твердая	Песок мелкий	Песок средний
более 10	–	–	–	–
10 – 5	–	–	–	–
5 – 2	–	–	–	–
2 – 1	–	0,16	0,3	0,0
1 – 0,5	0,154	0,50	7,9	0,0
0,5 – 0,25	1,54	7,25	13,9	67,63
0,25 – 0,1	11,04	21,65	58,8	16,38
0,1 – 0,05	44,44	58,88	10,61	7,72
0,05 – 0,01	29,37	6,42	7,3	0,32
0,01 – 0,005	8,57	3,21	0,78	1,45
менее 0,005	4,89	1,93	0,41	1,61

*Данные гранулометрического состава грунтов полученные в грунтовой лаборатории УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

В соответствии с классификацией грунтов по В.В. Охотину песок глауконитовый представлен песком мелкозернистым, кварцевый песок – песком, алеврит – супесью легкой мелкозернистой и днепровская морена, представлена супесью легкой мелкозернистой [3].

Для лучшего понимания особенностей распределения глинисто-алевритовой, алевритовой и псаммитовой составляющих в гранулометрическом составе образцов были построены кривые гранулометрического состава (рисунок 1).

Анализируя графики можно сделать следующие выводы (по классификации Л.Б. Рухина [1]): содержание глинисто-алевритовых и глинистых частиц алеврита и песка глауконитового значительно превышает содержание этих же частиц в супеси днепровской морены и кварцевого песка. Псаммитовых частиц, наоборот, содержится больше в супеси днепровской морены и кварцевом песке.

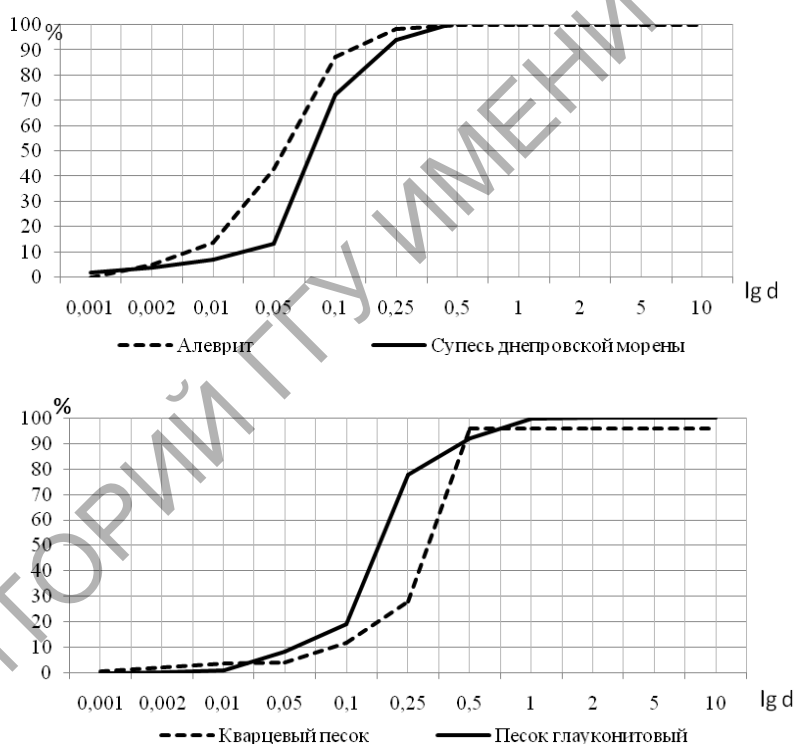


Рисунок 1 – Кумулятивные кривые

Список литературы

1 Горшков, Г.П. Общая геология / Г.П. Горшков, А.Ф. Якушова. – М.: Изд-во Московского университета, 1973. – 589 с.

2 ГОСТ 12536-79. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава. – Введ. 1980-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 1980. – 24 с.

3 ГОСТ 943-2007. Грунты. Классификация. – Мн.: Госстандарт, 2007. – 20 с.

4 Пироговский, К.Н. Механика грунтов: лабораторный практикум / К.Н. Пироговский. – Гомель: БелГУТ, 2007. – 45 с.

О. И. ГАЛЕЗНИК

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

ГЛАУКОНИТ – ПОРОДООБРАЗУЮЩИЙ МИНЕРАЛ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ БЕЛАРУСИ

Глауконит является одним из основных породообразующих минералов палеогеновых отложений Беларуси: песков, песчаников и алевритов. Инженерно-геологические особенности песков и алевритов харьковской свиты во многом определяются наличием минерала глауконита. Содержание его непостоянно и зависит от приуроченности к определенному стратиграфическому горизонту, литологического класса и генезиса породы.

Глауконит возникает главным образом осадочным путем за счет диагенетического превращения алюмосиликатного и железистого материала илов (биотита, роговых обманок и пироксенов), полевых шпатов, глинистых минералов и др., а также за счет синтеза из коллоидных растворов (с поглощением, в частности, ионов калия из вод илов, что часто происходит в присутствии разлагающихся органических веществ). Известны образования глауконита в коре выветривания горных пород и в почвах. Этот минерал возникает также за счет изменения основных пород гидротермальными и холодными растворами [1].

Глауконит – минерал класса силикатов, группа гидрослюды, в основном водный алюмосиликат железа и магния.

В породах глауконит встречается в четырех основных формах: зерна или микроконкреции песчано-алевритовой размерности; агрегаты и сростки глауконита с различными минералами, чаще всего с кварцем; тонкодисперсный глауконит с примесью других глинистых минералов; выполнение пор, трещин и полостей других минералов.

Установлено пять типоморфных разновидностей глауконита [2]: