

НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ
им. акад. Ф.Ю. ЛЕВИНСОНА-ЛЕССИНГА

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ
И РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ.

СТАНОВЛЕНИЕ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ И
ОБРАЗОВАНИЯ



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург
18 - 20 ноября 1997

педагогов, т.к. экологическая обстановка на Земле во многом зависит от экологического образования, начинающегося со школьной скамьи.

Литература:

1. Худолей В.В., Мизгирев И.В. // Экологически опасные факторы. СПб.: Банк Петровский, 1996. 186 с.
2. Барабанов В.Ф. // Введение в экологическую геохимию. СПб.: СПбГУ, 1994. 186 с.
3. Гавриленко В.В. // Экологическая минералогия и геохимия месторождений полезных ископаемых. СПб., 1993. 150 с.

ВЛИЯНИЕ МИКРОСТРУКТУРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЛИНИСТЫХ ПОРОД НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ДИФфуЗИОННО-ОСМОТИЧЕСКОГО ПЕРЕНОСА В НИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Полищук С.Л., Королев В.А., Соколов В.Н.
(МГУ, Москва, Россия)

Глинистые породы традиционно считаются слабопроницаемыми и при эколого-геологических исследованиях рассматриваются обычно как естественные барьеры при распространении загрязнений. В то же время давно установлено, что несмотря на весьма слабую фильтрационную проницаемость в глинах во многих случаях довольно интенсивно переносятся загрязнители диффузионно-осмотическим путем.

Особое значение этот механизм приобретает в связи с тем, что сейчас в качестве загрязнителей все чаще выступают высокотоксичные вещества, даже малые количества которых могут привести к катастрофическим последствиям. Микроструктурные характеристики грунта являются основным фактором, влияющим на скорость диффузионно-осмотического переноса загрязняющих веществ.

Факт влияния некоторых микроструктурных характеристик на параметры диффузионно-осмотического переноса в дисперсных грунтах общеизвестен. Однако, детального изучения влияния различных микроструктурных характеристик глинистых пород не про-

водилось. Целью авторов было выявить наиболее значимые при диффузионно-осмотическом переносе загрязнителей микроструктурные характеристики, а также предложить метод оценки параметров диффузионно-осмотического переноса в глинистом грунте по его микроструктурным характеристикам.

Для решения поставленной задачи проводились лабораторные опыты по определению параметров диффузионно-осмотического переноса в глинистом грунте по его микроструктурным характеристикам.

Для решения поставленной задачи проводились лабораторные опыты по определению параметров диффузионно-осмотического переноса в двухкамерном приборе и затем исследовалась микроструктура образцов. Количественный анализ микроструктуры образцов проводился с помощью комплекса РЭМ - персональный компьютер. В работе использован пакет прикладных программ СТИМАН, который позволяет определять широкий спектр микроструктурных характеристик, а также легко вносить изменения и дополнения в круг определяемых параметров. Исследования проводились на различных типах глинистых грунтов в естественном и нарушенном сложении, при различной влажности и плотности.

Микроструктурные исследования проводились также и на исходных образцах, что позволило оценить степень и характер изменения структуры глинистого грунта в процессе диффузионно-осмотического переноса вещества.

По результатам количественного анализа микроструктуры создавалась микроструктурная модель исследуемого грунта и на ее основе проводилась оценка значений параметров диффузионно-осмотического переноса. Построение такой модели помогает понять механизм влияния той или иной характеристики на скорость процесса. Результаты оценки параметров диффузионно-осмотического переноса по результатам количественного анализа микроструктуры глинистых образцов показывают хорошую сходимость с теми же характеристиками, полученными по результатам прямых определений.