

**Изучение влияния нефтяного загрязнения на геофизические свойства
Озерицкий К.В.¹, Гунар А.Ю.²**

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Геологический факультет, 2 - Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия
E-mail: nosoroog@gmail.com*

Нефть и нефтепродукты являются приоритетными загрязнителями природной среды. Возникает угроза устойчивой, а часто необратимой трансформации условий функционирования природных систем и изменений качества жизни на значительных площадях в разных природных зонах. Происходят глубокие изменения практически всех компонентов окружающей среды: грунтов и недр, поверхностных подземных вод, биоты и воздуха [1,5].

В районах добычи нефти может происходить загрязнение и засоление грунтов. Источниками солей при этом являются пластовые жидкости, сточные промышленные воды, содержащее амбаров и другие геохимические активные вещества, применяемые для извлечения и обессоливания нефти. Кроме того, совместное засоление и загрязнение может происходить при излитии нефти в области распространения засоленных грунтов, где проходят пути транспортировки нефти [3].

В данной работе мы рассматриваем результаты исследования только для выбранного модельного грунта – засоленной нефтезагрязненной каолинитовой глины. Для проведения искусственного загрязнения в работе была использована смесь нефтей из нескольких месторождений севера Западной Сибири, поступающая по трубопроводу на Московский нефтеперерабатывающий завод. Эксперименты выполнялись на искусственно приготовленных образцах с заданными значениями влажности, плотности засоления и загрязнения. Измерения электрических свойств грунтов осуществлялось на низкочастотном переменном токе. Для измерений скоростей прохождения упругих волн использовался метод просвечивания [2,4].

Были получены температурные зависимости УЭС, вызванной поляризации и скоростей прохождения продольных волн.

Литература

1. Зыков Ю.Д., Мотенко Р.Г., Анисимова И.В., Журавлев И.И. Влияние нефтяного загрязнения на свойства мерзлых пород. « Криосфера Земли», т. IX, №3, с.28-35 .
2. Зыков Ю.Д., Кошурников А.В., Погорелов А.В., Скобелев А.Д., Островский Р.Д., Гунар А.Ю., Озерицкий К.В. «Информативность геофизических методов при оценке нефтезагрязнений». Материалы 4 конференции геокриологов России., 7-9 июня 2011г., Москва, МГУ имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Изд-во МГУ, 232-240с
3. Королев В.А. Очистка грунтов от загрязнений. – М.: МАИК «Наука/Интер-периодика». 2001. – 365с.

4. Мотенко Р.Г., Гречищева Э.С. Результаты экспериментального исследования совместного влияния засоления и нефтяного загрязнения на теплопроводность мерзлых грунтов. Материалы Международной научно-технической конференции «Современные методы и средства исследований теплофизических свойств веществ», с 30 ноября по 2 декабря 2010 г., Государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий. Санкт-Петербург, 2010, с. 423-433.
5. Солнцева Н.П. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов. – М.: Изд-во МГУ, 1988. – 376 с.