

**Мусаев М. Н.<sup>1</sup>, Шаповалова Л. М.<sup>2</sup>, Хабиров Р. С.<sup>2</sup>,  
Умедов Ш.<sup>1</sup>, Нурматова В. Б.<sup>2</sup>, Темиргалиева Н. Х.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ташкентский государственный технический университет,

<sup>2</sup>Ташкентский научно-исследовательский институт водоснабжения, канализации, гидротехнических сооружений и инженерной гидрогеологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

## **К ВОПРОСУ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ПОЧВ И ГРУНТОВ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА**

Наибольшего распространения при восстановлении нефтезагрязненных почв и грунтов получили различные биологические методы, в основе которых лежит деструкция углеводов нефти сообществом нефтеокисляющей микрофлоры. Однако, восстановление нефтезагрязненных почв и грунтов даже в благоприятных климатических условиях при наличии достаточной влажности и положительных температурах, процесс длительный, наилучшим периодом для этого является летний период. В условиях теплого и сухого умеренного климатического пояса, где расположены нефтепромыслы Узбекистана, осадки выпадают в крайне малом количестве, в летний период влажность почвы снижается до 1,5–3% и процесс тормозится. В зимний период при наличии достаточной влажности процесс тормозится из-за низких температур.

Нами были проведены исследования по определению необходимых и достаточных условий для осуществления круглогодичного процесса биодegradации углеводов нефти в нашем регионе. В результате исследований было установлено, что процесс необходимо начинать с компостирования нефтезагрязненных почв и грунтов. В качестве легкоокисляемой органики использовали осадки бытовых сточных вод и сами сточные воды для поддержания оптимальных условий влажности, т.е. в пределах 15–25%. При повышении влажности компоста в его толще создаются анаэробные условия и процесс нарушается. В качестве легкоокисляемой органики и для формирования аэробных условий в компост добавляли остатки местной растительности. Кроме того, в связи со спецификой песчаных почв, которые практически не удерживают влагу, процесс приходилось вести при наличии экрана, что позволило поддерживать необходимую влажность, а так же при необходимости, создавать эффект парника в зимний период. Для поддержания благоприятных и аэробных условий в целом периодически рыхлили почву. Учитывая специфику почв нашего региона, осуществлялось внесение минеральных азотосодержащих добавок. В весенний период высевались местные виды растений, среди которых преобладал местный вид гороха. Позже зеленая масса запахивалась. В результате всех этих мероприятий содержание углеводов нефти в почве снизилось в пределах 30–35% от исходного за 4–5 месяцев.

*Musaev M. N., Shapovalova L. M., Habirov R. S., Umedov S. H., Nurmatova V. B., Temirgalieva N. X.*

### **TO THE QUESTION OF OIL CONTAMINATED SOILS AND GROUNDS IN THE HOT CLIMATE CONDITIONS**

There is considered a question of oil contaminated soils and grounds with the use of oil oxidating microflora community in the hot climate conditions of Uzbekistan.