

**Комплексная экологобезопасная технология очистки почвы
от нефтепродуктов**

Хрипович А.А.¹, Сосновская Н.Е.²

¹Белорусский национальный технический университет,

²Институт природопользования НАН Беларуси

В зарубежной и отечественной практике имеется широкий спектр методов рекультивации нефтезагрязненных земель.

Интенсификации процесса самоочищения почвы можно добиться с помощью биотехнологических приемов, основанных на внесении микроорганизмов, потребляющих в качестве источника питания углеводороды нефти. Имобилизация на торфяных носителях микроорганизмов-деструкторов нефти, интродуцируемых в почву с целью интенсификации процесса очищения, защищает их от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды. Практика использования ряда микробных препаратов для удаления нефтяных загрязнений во многих странах подтвердила перспективность применения для этих целей активных штаммов микроорганизмов-деструкторов нефти. Выбор торфа в качестве носителя для имобилизации микроорганизмов-деструкторов нефти определен не только его высокой нефтепоглощающей способностью, но и свойством сорбировать на своей поверхности клетки микроорганизмов-деструкторов, обеспечивая тем самым тесный контакт их с субстратом. Более того, торф, будучи природным органомным материалом, служит источником гумуса и элементов дополнительного питания для имобилизованных на нем микроорганизмов-деструкторов, способствуя тем самым созданию условий, необходимых для восстановления почв, нарушенных в результате загрязнения.

С целью интенсификации процессов разрушения нефти были внесены необходимые дозы комплексных минеральных удобрений и раскислителей. Во время отбора проб проводилось рыхление почвы для улучшения газообмена и условий жизнедеятельности аэробных как аборигенных, так и интродуцированных микроорганизмов-деструкторов нефти. На заключительном этапе рекультивации был проведен посев в загрязненную почву трав с разветвленной корневой системой (райграс, мятлик), способствующих ускорению разложения углеводородов нефти.

За период наблюдений степень деградации нефти при использовании композиционного торфяного материала с микроорганизмами-деструкторами нефти составила 67,6 %, что на 31,4 % выше, чем в фоновой нефтезагрязненной почве.