

и трудоемкость рекультивационных работ. В настоящем исследовании дана оценка эффективности применения препарата углеводородокисляющих бактерий «Дестройл» при ликвидации очага мазутного загрязнения почвенного покрова и водоемов Майкопского полигона. Показана целесообразность использования препарата «Дестройл» для ликвидации загрязнения почвенного покрова и водоемов мазутом: за 2 месяца содержание низкомолекулярных углеводородов в почве уменьшилось в среднем на 75,7%, степень разложения смолистых компонентов на 64,1%, а суммарное содержание нефтепродуктов на 74,5%, количество низкомолекулярных углеводородов и смолистых компонентов в воде сократилось в среднем на 89,7 и 61,4% соответственно, а суммарное содержание нефтепродуктов уменьшилось на 84,41%.

### **EVALUATION OF PREPARATION «DESTROYL» AT RECULTIVATION OF FUEL OIL CONTAMINATED SOIL AND WATER**

**Kirii O.A.<sup>2</sup>, Kolesnikov S.I.<sup>1</sup>, Zinchuk A.N.<sup>3</sup>, Kazeev K.S.<sup>1</sup>, Mazanko M.S.<sup>1</sup>**

1 Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, B.Sadovaya st., 105),

e-mail: kolesnikov@sfnedu.ru

2 Committee on Environmental Protection and Natural Resources of the Rostov region

3 Science & technology center of energy and environment conservation

The most promising way to clean up contaminated soil and water is the use of hydrocarbon-oxidizing bacteria preparations. Their use can significantly reduce the time, cost and complexity of remediation. The present study assessed the efficacy of the drug hydrocarbon bacteria "Destroyl" liquidation hearth fuel oil contamination "Maikop landfill" soil and water. The expediency of the use of the drug "Destroyl" to eliminate pollution of soil and water with fuel oil: in 2 months the content of low molecular weight hydrocarbons in the soil decreased by an average of 75.7%, the degree of decomposition of resin components by 64.1% and the total content of petroleum products by 74.5%, the amount of low molecular weight hydrocarbons and resinous components in the water was reduced by an average of 89.7 and 61.4% respectively, and the total oil content was reduced by 84.41%.

### **ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАШТАНОПЕСКОВ**

**Колесников С.И., Никитенко К.С., Казеев К.Ш., Петрова Н.А., Бубнова А.А., Капралова О.А., Тищенко С.А.**

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия  
(344006, Ростов-на-Дону, ул.Б.Садовая, 105), e-mail: kolesnikov@sfnedu.ru

Дана оценка устойчивости каштановых песчаных почв к загрязнению нефтью и тяжелыми металлами (Cr, Cu, Ni, Pb) по биологическим показателям. При загрязнении, как правило, наблюдалось достоверное снижение активности каталазы и дегидрогеназы, целлюлозолитической активности, обилия бактерий рода *Azotobacter*, фитотоксических свойства почвы. Степень снижения зависела от природы загрязняющего вещества и его концентрации в почве. В большинстве случаев наблюдалась прямая зависимость между концентрацией загрязняющего вещества и степенью ухудшения исследуемых свойств почвы. По степени ингибирующего действия на биологические свойства каштановой песчаной почвы оксиды ТМ располагаются следующим образом: CrO<sub>3</sub> > CuO > NiO > PbO. Устойчивость биологических свойств каштановой песчаной почвы значительно меньше, чем зональных, а также дерново-карбонатных и засоленных почв юга России также ниже, чем у песчаных черноземов, но выше чем у песчаных бурых полупустынных почв.

### **CHEMICAL POLLUTION INFLUENCE KASHTANOPESKY BIOLOGICAL PROPRTIS**

**Kolesnikov S.I., Nikitenko K.S., Kazeev K.S., Petrova N.A., Shabanova A.A., Kapralova O.A., Tischenko S.A.**

1 Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, B.Sadovaya st., 105),

e-mail: kolesnikov@sfnedu.ru

The stability of brown sandy soil to oil pollution and heavy metals (Cr, Cu, Ni, Pb) in the biological indicators was estimated. When pollution a significant decrease in the activity of catalase and dehydrogenase activity of cellulolytic, the abundance of bacteria of the genus *Azotobacter*, phytotoxic properties of the soil are generally ware observed. The degree of reduction was dependent on the nature of the pollutant and its concentration in the soil. In the majority of cases there was a direct correlation between the concentration of the pollutant and the degree of deterioration of the properties of the soil. According to the degree of inhibitory effect on the biological properties of chestnut sandy soil TM oxides are as follows: CrO<sub>3</sub>> CuO> NiO> PbO. Stability of the biological properties of chestnut sandy soil is much less than the zone, as well as calcareous and saline soils of southern Russia is also lower than that of sandy black soil, but higher than in sandy brown semidesert soils.