Содержание

ВВЕДЕНИЕ ... 3

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ... 5

1.1. Глеегенез почв при загрязнении углеводородами нефти... 7

1.2. Глеегенные последствия ремедиации почв, загрязненных углеводородами нефти при размещении отходов... 26

1.3. Цель и задачи исследований, принципы их выполнения... 34

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ... 38

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ...42

ГЛАВА 4. ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ГЛЕЕГЕНЕЗА ПОЧВ

НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ... 55

ГЛАВА 5. ГЛЕЕГЕННАЯ ДЕГРАДАЦИЯ СВОЙСТВ

ЧЕРНОЗЕМА ПРИ БИОДЕСТРУКЦИИ НЕФТИ... 85

5.1. Динамика Е^-рН состояния чернозема, загрязненного

нефтью, при ремедиации в условиях различного увлажнения... 86

5.2. Глеегенное изменение гидрофизических свойств

и микросложения чернозема... 132

5.3. Глеегенная трансформация чернозема...164

ГЛАВА 6. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЧЕРНОЗЕМА, ЗАГРЯЗНЕННОГО НЕФТЬЮ, И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕМЕДИАЦИИ...174

6.1. Эдафическое влияние промывок с применением сурфактантов на чернозем, загрязненный нефтью... 182

6.2. Реакция растений на ремедиацию с применением

био-ПАВ чернозема, загрязненного нефтью... 192

6.3. Влияние биоорганических удобрений и влажности

почвы на гор. Ап чернозема при загрязнении нефтью... 210

ВЫВОДЫ... 224

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ... 228

'\* ПРИЛОЖЕНИЯ ... 301