

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЙ ОЧИЩЕННЯ ГРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ НАФТОПРОДУКТАМИ

Постановка проблеми. Зростання об'ємів добування, переробки, транспортування, зберігання і споживання нафти та нафтопродуктів призвело до збільшення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з аварійним забрудненням навколишнього середовища нафтовими вуглеводнями. Якщо небезпека виливів нафти і нафтопродуктів у водних системах пов'язана з їх розтіканням й утворенням на поверхні води плівки, то проблема забруднення ґрунтів полягає в міграції забруднювачів профілем ґрунту і виникненні ризику забруднення підземних вод. Така ситуація вказує на необхідність і значення проведення заходів із забезпечення екологічної безпеки не лише для попередження, але й для ліквідації найбільш можливих надзвичайних ситуацій, пов'язаних із аварійним забрудненням ґрунтів нафтопродуктами.

Аналіз останніх досліджень. Нафта та нафтопродукти належать до надзвичайно небезпечних забруднюючих речовин ґрунту. Відновлення нафтозабруднених ґрунтів - одне зі складних і маловивчених об'єктів рекультивації. В світовій практиці, для реабілітації ґрунтів, забруднених аварійними виливами нафтопродуктів застосовують різні групи методів, а технології рекультивації класифікують за категоріями *ex situ* і *in situ* [1, 2]. Однак методи і технології, створені для певної конкретної території, не мають практичної ефективності для всіх ґрунтів, бо суттєво залежать від ґрунтово-кліматичної зони; типу ґрунту та виду нафтопродуктів [3].

Виклад основного матеріалу. Природна трансформація нафтопродуктів у ґрунті в результаті аварійних виливів досить тривалий процес і становить приблизно 45 років і більше [4].

Забруднення ґрунтів нафтою і нафтопродуктами порушує екологічну рівновагу в ґрунтовій системі; призводить до змін морфологічних, фізико-хімічних і хімічних характеристик ґрунтових горизонтів; порушує співвідношення між окремими фракціями органічної речовини ґрунту; створює небезпеку вимивання з ґрунту забруднювачів і вторинного забруднення ґрунтових та поверхневих вод [5].

При потраплянні в ґрунтове середовище нафта і нафтопродукти знижують дихальну активність і процеси мікробного самоочищення, змінюють співвідношення між окремими групами природних мікроорганізмів та напрямки метаболізму, пригнічують процеси азотфіксації, нітрифікації, руйнування целюлози, зумовлюють накопичення важкоокислювальних продуктів.

Вирішення завдання очищення ґрунтового покриву від забруднень нафтопродуктами є актуальним і для України. Техногенне навантаження, пов'язане з забрудненням територій нафтопродуктами, зміщено до місць об'єктів на яких відбувається поводження з ними, в основному, це місця

добування нафти, нафтобази, нафтопереробні комплекси, території АЗС і місця поблизу їх транспортування.

Слід зазначити, що в Україні досить добре розвинута сітка залізничних доріг, якою здійснюється 64% перевезень усіх вантажів, серед яких понад 20% - небезпечні. Щоденно на залізничних коліях відбувається заправка 140-160 цистерн, а в дорозі перебуває до 1000 цистерн. В середньому, щорічно на залізничних коліях трапляється близько 300-350 аварій. Аварії під час транспортування рідких вантажів можуть спричинити інтенсивне забруднення ґрунтів і підземних вод [6].

Висновки. Зростаючий обсяг виробництва та споживання нафтопродуктів і збільшення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з аварійним забрудненням ґрунтів, а також різноманітність типів ґрунтів Україні вимагає розробки технологій очищення ґрунтів від нафтопродуктів, ефективних для кожного типу ґрунту.

Список літератури

1. Воробьев Ю.А. Екимов В.А, Соколов Ю.И. Предупреждение и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. – М.: Иноктаво, 2005. – 368 с.
2. Вылкован А.И. Венцюлис Л.С., Зайцев В.М., Филатов В.Д. Современные методы и средства борьбы с разливами нефти. – СПб.: Центр-Техинформ, 2000. – 287 с.
3. Гринчишин Н. М., Бабаджанова О.Ф. Реабілітація ґрунтів, забруднених аварійними виливами нафтопродуктів // Науковий вісник НЛТУ України: Збірник науково-технічних праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2012. – Вип. 22.07. – С 43-49.
4. Солнцева Н. Добыча нефти и геохимия природных ландшафтов / Н. Солнцева – М., МТУ, 1998. – 405 с.
5. Овчинникова И. Н. Экологический риск и загрязнение почв. – М., 2003. – 364 с.
6. Пшинько А.Н., Беляев Н.Н., Калашников И.В. Эколого-гидрологическое обоснование природоохоронных мероприятий при ликвидации последствий аварийных разливов. – Д.: Нова ідеологія, 2011. – 173с.