

ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ПОРУШЕНИХ РОДЮЧИХ ГРУНТІВ

В.В. Мельниченко, Ю.А. Сибірко

Захист природного середовища від техногенного впливу становиться все більш актуальною проблемою. Антропогенний вплив вже давно досяг масштабів геологічних процесів. Однією з важливих проблем захисту довкілля є забруднення компонентів природного середовища внаслідок видобутку та транспорту нафти.

Небезпека забруднення нафтою складається в порушенні рівноваги в екосистемах із-за зміни структури ґрунтового покриву, біохімічних властивостей ґрунтів і токсичного впливу нафти на рослини та мікроорганізми.

З метою відновлення порушених екосистем розроблена значна кількість різних технологій технічної і біологічної рекультивациі.

Технічні методи рекультивациі призначені для швидкого видалення значних об'ємів нафти з поверхні ґрунту. В технологіях відновлення ґрунтів ці методи використовують як попередній етап рекультивациі.

В якості основного способу рекультивациі сільськогосподарських угідь в багатьох випадках використовують метод технічного землевання, що складається з відсипки поверхні, з якої видалили забруднений нафтою шар ґрунту, привізним родючим ґрунтом. Цей метод широко розповсюджений, але має багато недоліків: засипка нафтозабрудненої ділянки гальмує фізико-хімічні процеси розкладу нафти, а також перешкоджає доступу кисню, що гальмує процес окислення нафти природними мікроорганізмами, наявність на нижніх шарах ґрунту нафти гальмує відновлення рослинного покриву.

Технічні методи рекультивациі лише знижують концентрацію нафти в ґрунті, але не очищають його.

На цей час все більшої популярності набувають біологічні методи рекультивациі. Ці методи розподіляються на такі:

- активізація аборигенної мікрофлори, здатної до розкладання вуглеводнів нафти додаванням мінеральних добрив, аерацією, зволоженням ґрунту та ін. (метод дозволяє використовувати власні ресурси біогеоценозу),
- використання активних в окисленні вуглеводнів штамів мікроорганізмів та їхніх асоціацій шляхом інтродукції в забруднені ґрунти (при використанні інтродуцентів процес рекультивациі потребує менше часу, висока ефективність очистки).

Ці методи досить коштовні, але висока ефективність очистки і відновлення фізико-хімічних властивостей і біогеоценозу ґрунтів зумовлюють подальший розвиток і широке використання біологічних методів рекультивациі нафтозабруднених ґрунтів.