

УДК 628.35:725.42 (333.3:712)

ВИРІШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ НОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

В.А. Бойко

Одеський державний аграрний університет

Проаналізована проблема правового та технічного забезпечення екологічної безпеки земельних ресурсів в Україні в процесі здійснення господарської діяльності підприємствами різних галузей, особливо гостро постала в останні роки. Одним з шляхів запобігання негативного впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє середовище є створення нових технічних засобів і технологічних процесів для захисту земельних та водних об'єктів від забруднення.

Ключові слова: екологічна безпека, земельні ресурси, технологічна схема.

Вступ. Природа - єдина і неподільна, а сучасне господарство – результат взаємодії природи і суспільства. Отже, суспільство, господарство і природа взаємопов'язані, зв'язок цей має глобальний характер, стан і доля кожного із компонентів - взаємозалежні. Так, наприклад, при постійному або періодичному надходженні до організму людини невеликої кількості токсичних речовин, зв'язаних з порушенням в екологічно сфері, відбувається хронічне отруєння, ознаками якого є порушення нормальної поведінки, а також нейропсихічного відхилення.

На жаль, протягом тисячоліть людина посилено втручалася в природу, не задумуючись про підтримку в ній рівноваги. Особливо ускладнилися відносини суспільств і природи в ХХ столітті, коли в процесі науково-технічної революції різко зріс антропогенний вплив на навколишнє середовище. Через інтенсивну індустріалізацію та урбанізацію на планеті господарські навантаження стали перевищувати здатність екологічних систем до самоочищення та відновлення.

Матеріали досліджень. Зростання потреб сучасного господарства призводить до великих втрат у природі. Щорічно на земній кулі перетворюються на пустелю 6 млн. гектарів родючих земель; 11 млн. гектарів лісу вирубується та гине від пожеж або забруднення довкілля; хворіють десятки тисяч людей внаслідок погіршення екологічного становища в середовищі їх знаходження [1].

Катастрофічних розмірів набуло забруднення водних та земельних об'єктів. Стічні води промислових підприємств і міст, змиті з полів добрива і отрутохімікати потрапляють у річки. Незадовільний стан водопровідних та каналізаційних мереж також сприяє забрудненню земельних та водних об'єктів.

Негативні наслідки антропогенного впливу на географічну оболонку так значні і масштабні, що їх можливо визначити як екологічну кризу, яка є порушенням взаємозв'язків в системі географічної оболонки або незворотних явищ у біосфері, що викликані антропогенною діяльністю і загрожують зміни генетичного фонду людства.

Найбільш логічний шлях подолання екологічної кризи полягає в усвідомленні того, що захист географічного середовища полягає в організації раціонального використання природних ресурсів.

Проблема раціонального використання земельних ресурсів стоїть на стику різних за своїм характером завдань: освоєння та раціонального використання сільськогосподарських угідь, розвитку сільськогосподарської науки, пошуків вирішення правових, технічних та соціально-економічних питань.

Наслідки недостатньої уваги до проблеми можуть бути катастрофічними. Мова йде не тільки о сприятливих умовах життя людства України, а о його виживанні, тому що деградація природного середовища може бути незворотною.

Тому в діяльності природоохоронних органів України необхідно поєднання системи природокористування, яка діє на засадах обраної екологічної політики держави, і певної науково обґрунтованої системи захисту природи. Згідно з

матеріалами роботи [2] основними еколого - господарськими напрямками охорони природи є такі:

- а) використання очисних споруд, в тому числі біологічних;
- б) відбір і вирощування рослин, які поглинають забруднювачі;
- в) створення маловідходних і безвідходних технологій виробництва;
- г) використання здатності природи до самоочищення.

В наступний час недопустиме ставлення та невиконання екологічного законодавства, яке відображується в законах [3,4,5,6].

Результати досліджень. Подивимося на становище, яке складається на Україні згідно з моніторингом земель [6,7]. Засмічення та забруднення земель у селах та малих населених пунктах (МНП) відбувається за рахунок скиду сміття та неочищених стічних вод у понижені місця та балки. Відбувається таке явище, тому що в селах та МНП не має організованого скиду стічних вод-каналізації та системи вивозу сміття та його захоронення. Виникає реальна загроза забруднення ґрунту та ґрунтових вод патогенними мікроорганізмами, нітратами та іншими шкідливими хімічними сполуками. Тому небезпечні речовини можуть потрапити у землю, далі у підземні води, а потім до садів, городів та у питну воду. Потрапляючи в їжу до людини забруднена вода сприяє небезпечним хворобам таким як дизентерія, холера, тяжкі хвороби ще не народжених дітей.

Таким чином, порушення статей екологічного права щодо забруднення природного середовища в Україні, склався катастрофічний екологічний стан земельних та водних ресурсів. Таке становище сприяє знищенню генофонду України.

Згідно з даними [8] процес забруднення підземних вод і в водночас земель на території України поділяється на два рівня:

1-суцільне забруднення ґрунтових вод (перший від денної поверхні водоносний горизонт) залишками мінеральних добрив, пестицидів, важких металів, нафтопродуктів тощо;

2-локальне забруднення перших напірних і глибших горизонтів зони активного водообміну внаслідок прискореної міграції забруднень під впливом експлуатації водозаборів, шахт тощо.

Кризовий стан водокористування, катастрофічний екологічний стан водно-земельних ресурсів посилюється наявністю в Україні надзвичайно високо-водоємних виробництв, а також водоємних технологій, які потребують води в 2-6 разів більше, ніж технології розвинених країн Європи.

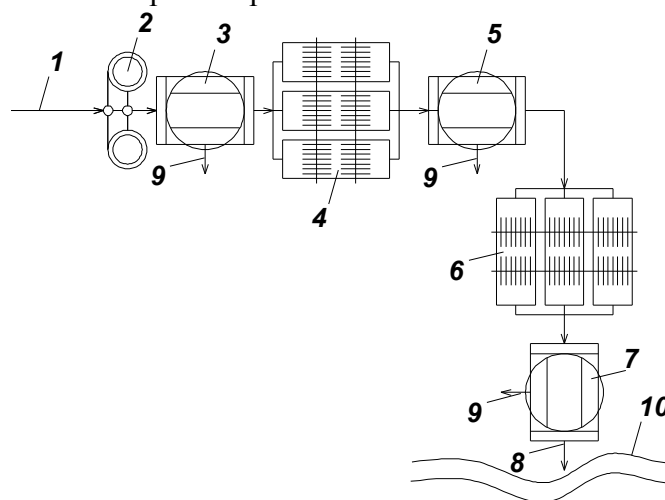


Рис. Технологічна схема водовідведення стічних вод свиноферми

1-навозні стічні води; 2-піскоуловлювачі; 3,5,7-відстійники; 4- дискові обертові біофільтри з розосередженою подачею першої ступені; 6- дискові обертові біофільтри з розосередженою подачею другої ступені; 8-випуск очищених стічних вод; 9-зброджений осад на мулові майданчики; 10-водойом

У сільському господарстві значна кількість води використовується для водопостачання тваринницьких ферм та комплексів. Тому стічні води з таких промислових об'єктів мають велику кількість по витратам та по бактеріологічним показникам, так, як містять у своєму складі велику кількість яєць гельмінтів. Наприклад, свинарський комплекс на 108 тис. голів дає за рік близько 1 млн. міллілітрів. Тому для забезпечення належного стану земель необхідно використання очисних споруд [9].

Я пропоную схему очищення стічних вод свиноферми на 6000 тис. голів з використанням споруд біологічної очистки - дискових обертових біофільтрів з розосередженою подачею стічних вод [10]. Технологічна схема очищення стічних вод свиноферми представлена на рисунку.

За даною схемою очистка стічних вод-1, здійснюється спочатку на спорудах механічного очищення-2,3, після чого рідка фаза знаходить на двоступеневе біологічне очищення (дискові обертові біофільтри та відстійники)-4,5,6,7, потім на поля зрошення або, відкриті водойми-10, а зброджений знезаражений осад з споруд-9, поступає на мулові майданчики.

По цій схемі очищені стічні води можуть використовуватися для поливу, а осад після знезараження в вигляді добрива для удобрення ґрунтів.

Ще одним з засобів використання осаду по пропонованій схемі, є переробка осадів стічних вод та органічних відходів тваринництва за допомогою так званих метанових мікроорганізмів в спорудах анаеробного збродження та виробництво з них біогазу. Цей газ можна використовувати для підігріву води та приготування кормів. Тому схеми з біологічним очищенням стічних вод, системою утилізації осадів та використанням очищених стічних вод, є екологічно та економічно вигідними, тому що на базі таких комплексів можливо впровадження безвідходних технологій та самоокупних очисних станцій, які можуть забезпечити рішення проблеми охорони навколишнього середовища, а вчасності проблему використання земельних ресурсів.

Висновки

Тому слід відмітити необхідні шляхи вирішення проблеми захисту земель від забруднення в умовах інтенсифікації промислового виробництва:

1. Забезпечення державних заходів щодо раціонального природокористування, організації процесів виробництва і споживання на основі радикальної перебудови технологій, створення нових технічних засобів і технологічних процесів, більш прийнятних з точки зору екологічної безпеки;
2. Зменшення скидів неочищених стічних вод, впровадження безвідходних технологій та економічно вигідніших очисних споруд, що і пропонується у даній роботі.
3. Необхідність взаємодії органів державної влади та органів місцевого самоврядування, підприємств та суспільних установ по забезпеченню комплексного рішення проблем збалансованого розвитку економіки та поліпшення природного середовища.
4. Формування правового механізму у сфері екології.
5. Створення екологічного та правового моніторингу різних регіонів в залежності від рівня забруднення територій, визначення зв'язку забруднення з кримінальною обстановкою та складання комплексної державної програми щодо забезпечення екологічної безпеки на Україні.

Література

1. Качинський А.Б., Лавриненко С.І. Порівняльний аналіз стану навколишнього середовища України та окремих держав світу // Стратегічна панорама. - 1999. - №4. - С.140-149.
2. Малярчук І.А., Прейгер Д.К., Слінець І.В., Циганюк А.І. Екологічна політика держави та економічний механізм її реалізації // Довкілля і ресурси: наукові

- проблеми: Зб. наук. праць. - К.: УІНС, 1999. - С.19-32.
3. *Проект Загально державної програми використання та охорони земель.* - К.: державний комітет України по земельних ресурсах. – 2005.
 4. *Закон України про охорону земель.* - Відомості Верховної Ради України.- 19.06.2003.
 5. *Закон України про охорону навколишнього середовища.* - Відомості Верховної Ради України.-25.06.2001.
 6. *Земельний кодекс України.* - Відомості Верховної Ради України.-25.10.2001. - ст. 191.
 7. *Данилишина Б.М.* Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України: Монографія. – За ред. - К.: РВПС України, 1999. - 716 с.
 8. *Миронов В.А.* Економіко правова та екологічна охорона земель// Право України. - 2003. №8.
 9. *Таварткиладзе І.М.* Водовідведення малих об'єктів. Монографія – За ред. - К. УМК ВО 1992.
 10. *Бойко В.А., Дирікова С.Г. та інші .* Пат. 33794 А С 02F3/06 - Опубл.15.02.2001, Бюл.№1.

Аннотация

В.А. Бойко. Решение Экологических проблем при использовании земельных ресурсов путем создания новых технических средств и технологических процессов.

Проанализирована проблема правового и технического обеспечения экологической безопасности земельных ресурсов в Украине в процессе осуществления хозяйственной деятельности разными отраслями производства, особенно остро стала в последнее время. Одним из путей преодоления негативного влияния хозяйственной и другой деятельности на окружающую среду, является создание новых технических способов и технологических процессов для защиты земель от загрязнения.

Ключевые слова: *экологическая безопасность, земельные ресурсы, технологическая схема.*

Summary

V.A. Boyko. Solution of the ecological problems in use of Land resources by the Creation of the new technical methods and Processes.

The problem of the lawful and technical support of ecological safety of land resources in the Ukraine in the process of the realization of economic activity is analyzed by the different branches of production, it especially sharply became recently. One of the ways of overcoming the negative influence of economic and another activity on the environment is the creation of new technical methods and technological processes for the protection of the earth from pollution. The keywords: ecology, land resources, cleaning construction, environmental pollution, economic activity.

Keywords: *ecological safety, landed resources, flow sheet.*