

РОЛЬ ІНЖЕНЕРНОЇ ЕКОЛОГІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Козаченко Н.В.¹

¹ асистент ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», м. Ніжин, Україна

Анотація: у статті досліджуються системи, які утворилися та функціонують внаслідок взаємодії людини з довкіллям. Розроблення ефективних очисних технологій, безвідходних, маловідходних і екологічно чистих технологій, засобів утилізації відходів, комплексне використання вторинної сировини.

Ключові слова: інженерна екологія, техногенні об'єкти, інженерно-технічні заходи, ресурси навколишнього середовища, якість довкілля.

Постановка проблеми: Інженерна екологія – напрям екології, об'єктом дослідження якого є системи, що утворилися та тривалий час функціонують внаслідок взаємодії людини з довкіллям. Термін «інженерна екологія» трактують неоднозначно, і тлумачать його як розділ «великої» (сучасної) екології, яка розглядає залежність промисловості (іноді всього господарства – промисловості) від окремих підприємств до частини біосфери, що докорінно перетворена людиною в техногенні об'єкти – на природу і, навпаки, вплив умов довкілля на функціонування підприємств та їхніх комплексів.

Деякі дослідники вважають, що інженерна екологія – комплексна науково-технічна дисципліна, що визначає міру розумної трудової діяльності людини, метою якої є розроблення науково-методичних принципів і практичних рекомендацій інженерної екології з забезпечення виробництва як основи комплексів управління природоохоронною діяльністю на локальному, регіональному та глобальному рівнях.

Інженерна екологія – система науково обґрунтованих інженерно-технічних заходів, спрямованих на збереження якості довкілля в умовах зростаючого техногенезу, основним завданням якої є створення інженерних методів дослідження та захисту навколишнього природного середовища. Особливий зміст має комплексний підхід до проблеми інженерної-екології, забезпечення виробництв підприємств на основі єдиної методології з урахуванням останніх досягнень у різних галузях знань (охорона та інженерний захист навколишнього

середовища, промислова безпека тощо). Інженерна екологія використовує якісні та кількісні параметри технологічних процесів для оцінювання їхнього впливу на довкілля. Суміжним поняттям є «техноекологія» – наука, що вивчає техногенні фактори забруднення довкілля, взаємодію техносфери з ресурсами навколишнього середовища, зокрема і їхнє вилучення.

Взаємодія господарської діяльності людини з ресурсами навколишнього середовища відбувається на декількох рівнях: технологічний процес (установка) – виробництво – підприємство – галузь виробництва. Найхарактернішою її ознакою є визначення умов взаємодії виробництва (вивчаючи окремі виробництва можна врахувати різні взаємодії із довкіллям виробничих технологічних процесів і установок, а досліджуючи сукупність виробництв з урахуванням взаємних зв'язків – визначити їхню сумарну дію в масштабах галузі або регіону). Це дозволяє диференційовано досліджувати, які забруднювальні впливи формуються при здійсненні певної технологічної операції, та інтегровано характеризувати особливості взаємодії із довкіллям окремих галузей промисловості. Отже, техноекологія вивчає взаємодію техносфери із навколишнім середовищем, а інженерна екологія – засоби та пристрої для зменшення техногенного навантаження на довкілля.

Перші праці, присвячені питанням екологізації техногенної діяльності, з'явилися у серед. 20 ст. внаслідок загострення глобальних екологічних проблем. Якщо протягом тисячоліть техногенна діяльність помітно не впливала на природні процеси, то у 19–20 ст. набула планетарного масштабу. Особливо інтенсивно руйнування довкілля розпочалося після 2-ї світ. війни, коли істотно збільшився рівень техногенного впливу на атмосферне повітря, природні води, ґрунтовий покрив, геологізація середовища та біоти. У повоєнні роки виникли перші кафедри інженерної екології у технічних ВНЗ. Водночас фахівці низки країн розпочали розроблення природозахисних технологій. Інтенсивний розвиток інженерної екології, як і інших прикладних галузей екології, припадає на 1980-і рр. Інженерна екологія виникла і розвивається на стику технічних, природних та соціальних наук, однак нині когорта дослідників розглядає інженерну екологію як складову соціоекології. Наприклад, на думку Г. Бачинського, назвою для спільного підрозділу соціоекології і технічних наук є «екологічна технологія» (терміни «інженерна екологія» та «промислова екологія» вважав не зовсім

вдалими), оскільки саме технології визначають розвиток виробництва на сучасному етапі. Головний приклад: завданнями інженерної екології є розроблення ефективних очисних технологій, безвідходних, маловідходних і екологічно чистих технологій, засобів утилізації відходів, комплексне використання вторинної сировини; головне комплексне завдання – екологізація технологій виробництва та природокористування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Максименко Н.В., Задніпровський В.В. Організація управління в екологічній діяльності.-Х.: ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2005. - 192 с.
2. Про екологічний аудит: Закон України від 24 червня 2004 р, No 1862–IV. –Урядовий кур'єр. –2004, No 150.
3. Коваленко Г. Д. Екологічний ризик погіршення стану навколишнього природного середовища України при збереженні існуючих тенденцій антропогенного навантаження [Текст] / Г. Д. Коваленко, Г. В. Півень О. В. Рибалова // Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф. –Харків, 2009. –Т. 1. –С. 52-56
4. Снітинський В. В., Саницький М. А., Мазурак О. Т., Мазурак А. В. Інженерна екологія. Аспекти енергозбереження: Навч. посіб. Л., 2008.