

УДК 504.05

ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯК ФАКТОР
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИГудз С.В., Жук Я.О.
Фірман В.М.

Львівський національний університет імені Івана Франка

Важливим елементом здійснення екологічної політики є екологізація виробництва, яка передбачає наявність взаємозв'язку будь-яких дій з урахуванням екологічних вимог до розвитку НТП (науково-технічного прогресу).

Під екологізацією виробництва розуміють сукупність всіх видів господарської діяльності, яка забезпечує зниження негативного впливу виробництва та запобігає порушенню екологічної рівноваги у природньому середовищі [2]. При цьому, екологізація виробництва має бути побудована на ресурсозбереженні, що передбачає використання альтернативних джерел енергії та маловідходного виробництва і вагомe значення тут відіграють природозберігаючі технології.

Безвідходні або маловідходні технології, які дають мінімальні об'єми викидів та відходів. На Міжнародному симпозіумі з маловідходних та безвідходних технологій, проведеному у 1976 році в Дрездені, було виокремлено чотири основні напрями, за якими розвивають безвідходні технології, а саме: розроблення різних видів безстічних технологічних схем і водооборонних циклів; створення та впровадження систем перероблення відходів виробництва та їх споживання як вторинних ресурсів; розроблення та впровадження принципово нових процесів добування речовин зі зменшенням обсягів відходів; створення ТВК (територіально-виробничих комплексів) зі замкненою структурою матеріальних потоків сировини та відходів у середині комплексу, включаючи комплексну переробку сировини [3].

Реутилізаційні технології – технологічний процес, у якому відходи одного виробництва стають сировиною для іншого (технології замкнутих циклів).

Ресурсозберігаючі технології забезпечують виробництво і реалізацію готової продукції з мінімальним використанням речовини та енергії на всіх етапах виробничого циклу та з мінімальним значенням негативного впливу на людину та довкілля. Зокрема і в Україні одержані перспективні ресурсозберігаючі технології, а саме: електрошлакова технологія лиття сталі, яка забезпечує випуск продукції максимальної якості (її особливість полягає у тому, що на кожний тонні готових виробів економиться до 2,3 т металу, а собівартість виробництва знижується у 5-6 разів); установки для безперервного розливу сталі, які економлять до 15-20% металу; впровадження конвертного та електродугового способів виплавки сталі знижує витрати енергії на 27% і підвищує продуктивність виробництва порівнюючи із мартенівським у 2-3 рази [1].

Біотехнології – сукупність методів та прийомів отримання корисних для людини продуктів та явищ за допомогою біологічних агентів [5]. Використання

біотехнологій у різних сферах виробництва дає можливість керувати процесами, що відбуваються у природньому середовищі, діагностувати і попереджати зміни екосистеми, її деградацію і забруднення та підтримувати параметри екологічного стану довкілля.

Екологічні технології – це технології, які побудовані на основі технологічних процесів, що є характерними для природи (контурне землеробство, безвідвальна обробка ґрунту тощо) [5].

Актуальність питання екологізації виробництва зумовлена значним техногенним впливом на природне середовище. Для прикладу, за даними Держкомстату України, протягом 2010-2016 рр. максимальний викид забруднюючих речовин стаціонарними джерелами у атмосферне повітря спостерігався у 2011 (3374,5 тис. т), мінімальний у 2015 (225,1 млн. т). максимальний обсяг забруднених зворотних вод становив 1600 млн м³ і був зафіксований у 2013 р., а мінімальний 698 млн м³ у 2016 р. (рис. 1) [4].

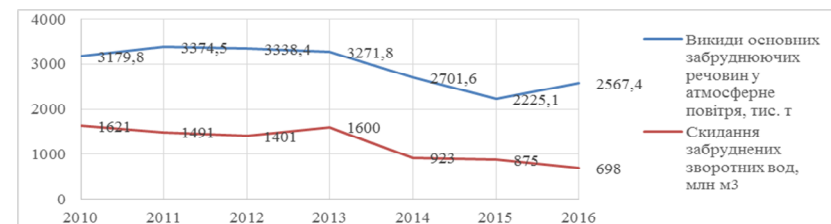


Рисунок – 1. Динаміка шкідливих викидів у атмосферне та водне середовище України протягом 2010-2016 рр.

Основними забруднювачами природних екосистем діоксидом вуглецю є постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (79077,0 тис. т); переробка (61083,6 тис. т) та добувна промисловість (2978,2 тис. т). Найбільші викиди забруднюючих речовин виникають унаслідок постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, що становить 1414,5 тис. т [4].

В Україні досить гостро стоїть проблема екологізації виробництва та забезпечення екологічної безпеки довкілля. Основним джерелом токсичних відходів є більше 2500 промислових підприємств, а щорічний приріст сягає 3,5-3,8 млн тон. В рамках Програми переробки небезпечних відходів, розробленою Міністерством екологічної безпеки, нашими вченими була розроблена вітчизняна технологія високотемпературної (1500-1600°C) утилізації твердих відходів виробництва, з отриманням піролізного газу та електроенергії. Ця технологія характеризується комплексністю використання корисних складових та безвідходністю виробництва. Екологічно чисті шлаки, що отримують після переплавки можна використовувати в дорожньому будівництві, будівельній індустрії, для виробництва дорогих, актуальних в гірській промисловості будівельних матеріалів. Ця технологія дозволяє переробити відходи будь-якої калорійності та вологості. Високотемпературний піроліз газів з повним розкла-

дом органічних складових та їх очищення дозволяють в подальшому допалити їх в промислових котлах. Отримана електроенергія йде на власні потреби та для продажу споживачу майже в 2 рази дешевше, ніж електроенергія, яку отримують традиційним шляхом. Ця технологія поки не є всезагальною, а лише декілька виробництв використовують її в якості пілотних установок [6].

Отже, підсумовуючи вище наведене, екологізація виробництва є засобом вирішення протиріччя між зростаючими потребами суспільства у природних ресурсах і обмеженими можливостями природи по їх відтворенню та запасах; дає можливість підвищити ефективність ресурсоспоживання, що в свою чергу забезпечує сталий розвиток екологічної безпеки.

Література:

1. Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с
2. Мишенин Е.В. Экономический механизм экологизации производства / Мишенин Е.В., Семененко Б.А., Мишенина Н.В. – Сумы: ИПП «Мрія-1» ЛТД, 1996. – 140 с
3. Безвідходні та маловідходні технології. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.novaecologia.org/voecos-501-1.html>
4. Державна служба статистики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>.
5. Недосконалість технічних засобів і технологічних процесів – основна причина забруднення природного середовища. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://books.br.com.ua/7204>
6. Новые технологии утилизации отходов. [Електонний ресурс] – Режим доступу: http://proxima.com.ua/articles/articles.php?clause=352&fbclid=IwAR1B1U7GSNFaz8OfH_TpeD8GNYbXNLT36NW2UcoQRk1DYteZWDTt7wMosJo.

Недосконалість технічних засобів і технологічних процесів – основна причина забруднення природного середовища. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://books.br.com.ua/7204> Класифікація природозберігаючих (екологічних) технологій. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://allref.com.ua/ru/skachaty/Ekologizaciya_virobnictva?page=2.

Класифікація природозберігаючих (екологічних) технологій. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://allref.com.ua/ru/skachaty/Ekologizaciya_virobnictva?page=2.

Класифікація природозберігаючих (екологічних) технологій. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://allref.com.ua/ru/skachaty/Ekologizaciya_virobnictva?page=2.

Класифікація природозберігаючих (екологічних) технологій. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://allref.com.ua/ru/skachaty/Ekologizaciya_virobnictva?page.