

А. Шибанова, О. Старосілець, А. Гивлюд (Львів, УКРАЇНА)

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗВІДХОДНОГО ВИРОБНИЦТВА ЯК СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛЬВІВЩИНИ

Інститут сталого розвитку ім. В.Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013 Львів, вул. С.Бандери, 12, електронна пошта: ashybanova16@gmail.com

Рік за роком погіршується екологічна ситуація у нашій країні, що найчастіше зумовлено антропогенною діяльністю. Екологи виділяють вісім найбільших екологічних проблем: неякісна вода, забруднення повітря, деградація земельних ресурсів, знищення лісів, небезпечні геологічні процеси, об'єкти військової діяльності, Чорнобильська катастрофа та побутові та промислові відходи.

Проблема екологічно-безпечного збирання та утилізації промислових відходів є актуальною для Львівщини, адже в регіоні зростають обсяги виробництва промислової продукції за різними видами діяльності, що в свою чергу сприяє збільшенню промислових відходів. Тому з метою вирішення цієї проблеми у 2017 р. Львівська міська рада затвердила Стратегію поводження з твердими побутовими відходами. Таким чином Львів став першим українським містом, яке приєдналося до технології «Zero waste». Основною ідеєю такої стратегії є перехід від принципу «використай та викинь» до принципу замкнутого циклу виробництва. Завдання стратегії – запропонувати чітку логістику щодо кожної із сміттєвих фракцій. Ключовий акцент – на мінімізації та збереженні матеріалів, замкнених ресурсних циклах, дизайні продукції, тривалому/повторному використанні та вторинній переробці [1].

При вирішенні проблеми безвідходності виробництва необхідно акцентувати увагу на двох основних шляхах її вирішення. Перший – це найбільш раціональний видобуток та повне використання ресурсів і як наслідок зменшення утворення відходів. Другий – розширення використання відходів, що утворюються. Ці шляхи не виключають, а взаємно доповнюють один одного. Поняття безвідходних технологій дещо умовне, оскільки повної безвідходності досягти практично неможливо. Тому доцільніше вживати термін маловідходні технології. При цьому мається на увазі можливість створення технологічних систем, вплив яких на природу не перевищуватиме її відновлювального потенціалу.

В основу концепції безвідходних технологій лягли три основні положення, а саме:

- створення максимально замкнених систем, організованих за аналогією з природними екосистемами;
- раціональне використання всіх компонентів сировини;
- неминучі впливи на навколишнє середовище не повинні порушувати його функціонування.

Безвідходне виробництво передбачає встановлення повного контролю над рухом матеріальних ресурсів на всіх стадіях: видобутку сировини, її виробничої переробки, споживання, утилізації відходів виробництва і споживання [2]. Безвідходні технології стають ефективними навіть у тих випадках, коли собівартість одержаної

продукції стає вищою. Проте необхідно, щоб перевитрати виробництва були меншими, ніж економія на зменшенні збитків від забруднення навколишнього середовища [3]

Можна навести приклади успішного впровадження технології безвідходного виробництва на підприємствах Львівщини. Зокрема, підприємство «Львів-пак», що розташоване у Кам'янка-Бузькому районі, є прикладом безвідходного деревообробного виробництва. На виробництві облаштовано комплекс виробничих потужностей – запущено котельню на альтернативних видах палива. Усі відходи виробництва використовуватимуть для опалення приміщень.

Усю продукцію, яку виробляють на «Львів-пак», підтверджують відповідним сертифікатом. Відповідно, вона може реалізовуватись на території Європейського Союзу. Це реальний приклад інтеграції українського бізнесу в європейській.

Усі виробництва, де утворюються відходи, можна поділити на дві групи:

- виробництва з перевагою механічної обробки вихідної сировини і матеріалів, тобто без руйнації їхньої внутрішньої структури (металообробна, лісова, деревообробна і легка промисловість). Результатами такого виробництва є товарна продукція й відходи;
- виробництва з комплексною переробкою сировини, у яких, в результаті фізико-хімічної переробки, окрім основної продукції, утворюються побічні продукти і відходи виробництва. До таких виробництв відносяться нафтохімія і нафтопереробка, хімічна і коксохімічна промисловість, чорна і кольорова металургія.

Застосування маловідходних технологій створює умови для зниження природоохоронних витрат, у тому числі на установку природоохоронного устаткування. Доведено, що установка природоохоронного устаткування обходиться дорожче, ніж впровадження природоохоронних технологій. Установка очисного устаткування складає 20 і більше % від суми капітальних вкладень у проект, а маловідходна технологія обходиться часто в 5 - 7%.

Маловідходне виробництво - процес, у результаті якого шкідливі викиди в навколишнє середовище зводяться до мінімуму і не спричиняють негативного впливу на навколишнє середовище. Маловідходне виробництво являє собою систему заходів і технологій, спроможних забезпечити комплексне використання сировини, не наносячи при цьому шкоди навколишньому середовищу.

Отже, безвідходні та маловідходні виробництва є одним із способів покращення екологічної ситуації на Львівщині. Вони повинні підтримувати такий стан навколишнього середовища, при якому стає неможливим погіршення екологічної ситуації і виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт ЛМР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://city-adm.lviv.ua/news/city/housing-and-utilities/240590-a-moskalenko-doluchennia-do-zero-waste-oznachaie-shcho-my-zminyly-svoie-stavlennia-u-pidkhodi-do-tpv>
2. Промислова екологія: навчальний посібник / С.О. Апостолюк, В.С. Джигирей, І.А. Соколовський та ін. – 2-ге вид. – К.: Знання, 2012. – 430 с.
3. Екологія: підручник / С.І. Дорогунцов, К.Ф. Коценко, М.А. Хвесик та ін. – К.: КНЕУ, 2005. – 371 с.