

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

Д. В. Клименко, студентка

НТУУ «КПІ», м. Київ

В останні десятиліття внаслідок швидкого розвитку промисловості, транспорту, паливно-енергетичного комплексу посилилося антропогенне навантаження на навколишнє середовище, що полягає в його забрудненні та зміні, стала очевидною небезпека виснаження природних ресурсів.

Щорічно, на нашій планеті спалюється понад 1 млрд т умовного палива, викидається в атмосферу десятки млн т оксидів азоту та сірки, частина яких повертається у вигляді кислотних дощів, більше, ніж 400 млн т золи, сажі та пилу. Забруднення води, ґрунту, повітря, на сьогоднішній день, прийняло глобальний характер. При цьому масштаби забруднень настільки великі, що природні здатності біосфери до нейтралізації шкідливих речовин і самоочищення практично вичерпані [1].

В Україні джерелом інтенсивного забруднення навколишнього середовища є підприємства металургійної галузі. Особливістю вітчизняного металургійного виробництва є негативний вплив на всі складові навколишнього середовища. Це забруднення ґрунтів унаслідок масового складування відходів, викиди недостатньо оброблених виробничих вод у природні водойми, а також в атмосферу великої кількості шкідливих речовин.

Для металургійних підприємств актуальна проблема переробки техногенних утворень. Відомо, що для виплавки однієї тонни сталі традиційним способом, у виробництво залучається більше трьох тонн первинних природних сировинних ресурсів, до яких відноситься природний газ, кокс, залізна руда тощо.

Металургія використовує 25% від всієї споживаної українською промисловістю води. При цьому в більшості випадків, після промислового використання ця вода не обробляється належним чином і забруднена потрапляє у поверхневі і ґрунтові води. Важкі метали, нафтові відходи, феноли і ряд інших елементів, що присутні в воді, роблять її непридатною для подальшого використання, а часом стають причиною масової загибелі біоресурсів у прилеглих водоймах [1].

Підприємства чорної металургії викидають в атмосферу до 25% пилу і окису вуглецю від загальної кількості цих речовин, що потрапляють в атмосферу в результаті промислових процесів. Металургійні підприємства викидають понад 50% неутілізованих промисловістю окислів сірки. Крім того, технологічний цикл передбачає викиди в атмосферу цілого спектру токсичних для людського організму речовин, включаючи бензопірен, фториди, сполуки марганцю, ванадію та хрому. Подібне забруднення повітря вкрай негативно позначається на здоров'ї населення, що проживає у безпосередній близькості від металургійних підприємств, більшість з яких мають статус містоутворюючих [1].

При виробництві однієї тони сталі викидається в атмосферу 20 кг пилу, 5 кг сполук сірки, по 25 кг оксидів азоту, вуглецю та інших речовин. В 2010 р було виплавлено 33,6 млн т сталі, тобто викиди в навколишнє середовище при виплавці вищезазначеної кількості металу склали понад 34 млн т шкідливих речовин.

Проте чорна металургія – надзвичайно важливий елемент промисловості: від неї неможливо відмовитися, її неможливо замінити. Вона постачає конструкційні матеріали і сировину для всіх галузей промисловості - від харчової і до машинобудування, дозволяє отримувати стабільний приріст ВВП і створювати велику додану вартість, забезпечувати функціонування суміжних галузей, об'єктів інфраструктури. Тому необхідно запровадити комплекс заходів з підвищення екологічності існуючого виробничого циклу для захисту навколишнього середовища.

Одним з можливих напрямків виконання вищезазначених завдань є запровадження на підприємствах системи екологічного менеджменту. Екологічний менеджмент - це економічно ефективно управління екологічною складовою підсистем підприємства, направлене на запобігання забруднення навколишнього природного середовища впродовж всього життєвого циклу самого виробництва [2, С. 86].

Екологічний менеджмент віднесений до вищого пріоритету промислової діяльності в XXI ст., згідно результатів Конференції Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.). Крім того, системою стандартів ISO 14000 передбачається створення виробництв, яким повинні бути притаманні: безвідходність, екологічно сприятливі технології, продукція та висока культура персоналу.

Доцільність отримання підприємством сертифікату відповідності екологічним стандартам обумовлена:

- збільшенням вартості основних фондів підприємства;
- можливістю освоєння нових ринків екологічної продукції;
- підвищенням конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та світовому ринках;

вдосконаленням системи управління підприємством;
можливістю залучення висококваліфікованої робочої сили.

Наявність даного екологічного сертифікату є суттєвою конкурентною перевагою підприємства при виході на міжнародні ринки [1].

Ефективність екологічного менеджменту на підприємстві полягає в активній співпраці між персоналом підприємства та вищим керівництвом в рамках виконання природоохоронних заходів в умовах екологічно свідомої та відповідальної діяльності. Принципи екологічного менеджменту на підприємстві базуються на двох складових:

на управлінні виробництвом: постійному моніторингу виробничого процесу; вдосконаленні виробництва, комплексному підході, цілеспрямованості, послідовності у досягненні мети;

на управлінні персоналом: професіоналізмі, постійному вдосконаленні вмінь та навичок, екологічній культурі, відповідальності, стимулюванні та заохоченні [3].

Одним з важливих компонентів екологічного менеджменту на металургійних підприємствах має бути модернізація виробництва. На більшості металургійних підприємств використовуються застарілі технології та обладнання, що відповідно спричиняють масові викиди в навколишнє середовище.

Більшість технологій є ресурсномісткими, що суперечить політиці збереження природних ресурсів. Питома вага витрат природного газу у доменному виробництві України складає 90-100 м³ на 1 т чавуну, тоді як в розвинених країнах природний газ на ці цілі не використовується, питоми витрати умовного палива - 750 кг на 1 т чавуну, в розвинених країнах – 230-270 кг. Частка залізородної сировини в структурі матеріальних витрат на виробництво складає 17,5%, тоді як частка коксу в становить приблизно 21%. Витрати коксу на 1 тону чавуну в Україні дорівнюють в середньому 525 кг, тоді як у європейських країнах — 350 кг [4].

При розробці системи екологічного менеджменту доцільно звернути увагу на наступні технології: вдування пиловугільного палива, безперервне лиття та киснево-конверторний спосіб лиття, що дозволяють зекономити до 300 млн м³ газу та до 330 тис т коксу за рік.

Показовою являється система екологічного менеджменту на Алчевському металургійному комбінаті, що відповідає стандартам ISO 14001:2004. В рамках модернізації та технічного переозброєння передбачається зменшити відходи виробництва на 266,6 тис т за рік, викид відходів на 1,02 млн т за рік, припинити неорганізовані викиди газоподібних - на 170 тис т та твердих забруднюючих речовин – на 1 млн т за рік. В рамках програми зменшення шкідливих викидів в атмосферу зниження з 26,8 кг на т сталі до 7,0 кг, тобто загальна кількість викидів скорочуються з 102 до 53 тис т. Як результат повністю припиняються викиди в атмосферне повітря таких речовин як аміак, ціаністий водень, сірководень, бензол, нафталін, фенол. Програма захисту водного середовища передбачає зменшення скидання стічних вод. Навіть при збільшенні обсягів виробництва, їх кількість буде зменшуватися. Так, наприклад, в 2009 р., при виробництві 148 тис т металу, кількість стічних вод складала 74 тис т, тоді як в 2010 р. при виробництві 175 тис. т металургійної продукції кількість стічних вод складала 70 тис т [5].

Вивчення досвіду провідних підприємств в розвинених країнах показує, що без впровадження і розвитку системи екологічного менеджменту неможливо успішно діяти в умовах ринкової економіки. Якщо компанія здійснює ринкове планування, не зважаючи на вирішення екологічних завдань, то її керівництво заздалегідь повинне розуміти можливість виникнення в найближчому майбутньому ряду проблем, з виживанням в умовах конкурентної боротьби [2, С. 87].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гришина Е. Экология металлургии [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://b2blogger.com/pressroom/metallurgy/5371.html>;
2. Варламова І. С. Система екологічного менеджменту на металургійних підприємствах в умовах ринкової економіки // Економічний вісник Національного гірничого університету «Економіка природокористування». – Дніпропетровськ: НГУ, 2009. - № 1. – С. 83-87.
3. Павлюк Т. І. Система екологічного менеджменту на підприємствах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/9_DN_2010/Economics/61828.doc.htm;
4. Точилін В., Подолець Р., Загорська Т. Енергетичний поштовх до модернізації металургії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dt.ua/newspaper/articles/45764#article>;
5. Защита окружающей среды [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.isd.com.ua/social-responsibility/protection/>.