

УДК 502.3: 338.45

Злепко С.М., Войнаренко М.П., Зинченко С.Г. (Україна, Вінниця)

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ УКРАИНЫ

В связи с вступлением Украины в ВТО, на машиностроительных предприятиях особую актуальность приобретает внедрение международных стандартов серии ISO 9000 и на их основе – международного стандарта ISO 14001 «Системы экологического менеджмента (СЭМ). Требования и указания по применению». Стандарт ISO 14001 на Украине введён в действие с 15.05.2006 г. как ДСТУ ISO 14001:2006 (идентичная версия) и пока не получил достаточного распространения на наших машиностроительных предприятиях, в отличие от основополагающего стандарта ISO 9001.

Организации, которые уже внедрили стандарт ISO 14001 и прошли сертификацию на соответствие его требованиям, отмечают его практическую полезность и финансовые выгоды в долгосрочной перспективе. Данный стандарт могут применять все предприятия машиностроительного комплекса, которые ставят перед собой цель разработать и выполнять экологическую политику и задачи, учитывая правовые и другие требования.

Большинство организаций в ходе своей повседневной деятельности проводят внутренние аудиты СЭМ, оценивают риски, выполняют требования контролирующих органов. Остаётся лишь систематизировать работу в данном направлении и привести её в соответствие с унифицированным стандартом ISO 14001, а затем успешно пройти сертификацию. Таким образом, СЭМ охватывает весь комплекс вопросов, связанных со стратегией и конкурентоспособностью машиностроительного предприятия.

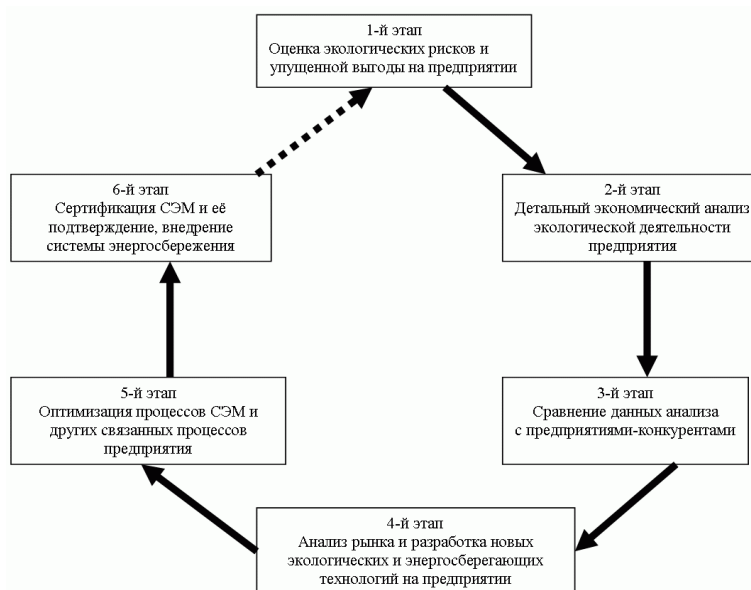


Рисунок 1 – Модель комплексного подхода СЭМ – периодической оценки эффективности природоохранных мероприятий машиностроительного предприятия в условиях глобализации

Так как внедрение стандарта потребует значительной оптимизации ресурсов (выделение квалифицированного персонала, оргтехники, средств на прохождение сертификации и приобретение необходимых материалов), эту работу должен возглавить лично первый руководитель предприятия.

Внедрение стандартных элементов СЭМ позволит уже сейчас машиностроительному предприятию довести клиентам свои экологические цели и продемонстрировать интеграцию с другими требованиями системы управления, желание постоянно совершенствоваться и развивать производство.

Общее назначение стандарта – содействовать охране окружающей среды и предотвращать её загрязнение, учитывая социально-экономические потребности. Основой стандарта является методика Э.Деминга: «Планируй-выполни-проверяй-действуй», предусматривающая постоянное улучшение характеристик СЭМ, используя процессы и их взаимодействие.

Расширенный круг Деминга, применительно к СЭМ, предложен авторами и представлен на рисунке 1. Подготовка к внедрению СЭМ начинается с оценки экологических рисков, влияния различных производственных факторов на окружающую среду, а также возможной упущенной выгоды от применения существующих устаревших технологий и энергозатратного оборудования.

Затем выполняется подробный комплексный анализ экологической деятельности предприятия, её экономическая составляющая. Результаты проведенного анализа сравниваются с данными предприятий-конкурентов как внутри отрасли так и по крупным предприятиям смежных отраслей.

По итогам анализа рынка оценивается возможность инвестирования в разработку новых экологических и энергосберегающих технологий с целью внедрения их на предприятии для дальнейшего снижения текущих затрат. Это позволяет оптимизировать процессы СЭМ и связанные с ним основные производственные процессы, а следовательно, улучшить их структуру.

Далее предприятие внедряет новые технологии и подаёт заявку на сертификацию СЭМ по стандарту ДСТУ ISO 14001:2006, затем ежегодно проходит технический надзор за данной системой либо ресертификацию. Таким образом, цикл замыкается, через какое-то время (от квартала до года) предприятию снова необходимо оценивать экологические риски и т.д.

Очень важными аспектами при внедрении СЭМ являются: разработка и актуализация необходимой нормативной документации, поддержание записей системы в рабочем состоянии, а также периодический аудит процесса СЭМ и связанных процессов квалифицированным персоналом.

В ходе работ по сертификации и техническому надзору за СЭМ выявляются несоответствия, что само по себе не является проблемой. Важно, как организация отреагирует на них, какие предложит и как выполнит по ним необходимые корректирующие и предупреждающие действия.

СЭМ способствует периодической оценке и анализу экологических характеристик предприятия, как следствие – постоянному их улучшению. Организация самостоятельно, в зависимости от экономических или других обстоятельств, определяет степень, объём и продолжительность процесса постоянного улучшения, гибко рассматривает свои экологические аспекты.

Так, использование стандарта ISO 14001 само по себе не гарантирует оптимальных экологических результатов, оно лишь «подталкивает» предприятие к использованию современных методов экологических работ. В дальнейшем, предприятие может всегда совершенствовать свою деятельность в области экологии, учитывая требования стандарта ISO 14004 «СЭМ. Рекомендации по совершенствованию» и документов ISO/TC 207.

Высшее руководство выделяет ответственных работников, которые, независимо от остальных обязанностей, выполняют функции поддержки СЭМ, составляют отчёты для высшего руководства и органа сертификации, а также предлагают рекомендации для её совершенствования.

Следовательно, организация должна разработать, задокументировать, внедрить, поддерживать и постоянно улучшать свою СЭМ в соответствии с требованиями стандарта ДСТУ ISO 14001:2006 и самостоятельно определить, как она будет выполнять эти установленные требования.

Международный характер приобретают инвестиционные и экологические процессы. Наблюдается активизация международного научно-технического сотрудничества, интернационализация хозяйственной жизни. Кооперация различных стран в инвестиционной среде имеет место в широком спектре форм: объединения ресурсов в целях поддержания существующих достижений и получения новых научно-технических результатов; международного трансферта технологий, создания мировой научно-технической инфраструктуры, осуществления инвестиций, имеющих глобальный характер по своей сути и т. п.

Влияние инвестиций на окружающую среду всё больше усиливается. Интенсивность инвестиционных процессов в мире значительно обострила экологические проблемы. Антропогенная нагрузка на окружающую среду по ряду направлений приближается к критической черте, за которой неизбежно нарушение нормального кругооборота веществ в природе. С другой стороны, только за счет инвестирования в экологические мероприятия, в научно-технические разработки возможна гармонизация отношений между человеком и природой. Научно-технические достижения позволяют уменьшить использование невозобновимых ресурсов и вредные выбросы путем рационализации структуры производства и потребления, а также распространения рециклических технологий. Эти проблемы особенно

актуальны в свете принятия мировым сообществом концепции устойчивого развития, предусматривающей стабильное экологическое равновесие.

Донецко-Придніпровський регіон займає около 19% території України, де проживає 28% її населення. В цьому регіоні розміщено примерно 5 тис. підприємств, серед яких потужні гіганти металургії, хімії, енергетики, машинобудування, горнорудної, угольної і інших галузей промисловості.

В дуже важкому екологічному стані знаходиться Азовське море, поруч з яким розташоване велике машинобудівне підприємство – ЗАО «Азовмаш». Маріуполь "поставляє" навколишньому середовищу близько 800 тис.т токсинів на рік. Без перебільшення, це – зона екологічної катастрофи. Якесь-то 40-50 років тому в ньому ловили рибу в 35 разів більше, ніж в Чорному морі, в 12 разів більше, ніж в Балтійському. В басейні моря раніше водилося 114 видів риб і загальний улов в найкращі роки перевищував 300 тис.т в рік. З них більша частина – цінні породи. Сьогодні ж улови риби впали в шість разів, а та риба, яку ловлять, забруднена ядохімікатами настільки, що їсти її небезпечно.

Найбільшим серед промислових підприємств в Україні є машинобудівний комплекс, так як в державі для цього склалися досить сприятливі умови: потужна металургійна база, розвита транспортна мережа, великі обсяги використання машин і пристроїв, висококваліфіковані кадри. На українських машинобудівних заводах виробляють різноманітну продукцію від побутової техніки до сучасних машин – обладнання для АЕС, космічну техніку, турбіни, літаки, які не мають аналогів в світі. Найвища концентрація машинобудівної промисловості характерна для Дніпропетровська, Харківка, Кривого Рога, Краматорська, Маріуполя і Донецька. Машинобудівна промисловість має складну структуру і багато типів машинобудування: важкого, електротехнічного, транспортного, пристроє- і станкобудування, радіоелектронного і др. Кожен з типів машинобудування має свої екологічні особливості – склад і кількість відходів, токсичність забруднень, режим їх викидів в повітря і стічними водами.

Як і інші види промисловості, машинобудівна галузь тяготеє до районів розвитку металургії, сконцентрована в містах і дуже шкодить їх екологічному стану великими обсягами відходів, забруднень повітря і води. Так, в Дніпропетровську лише одне виробниче об'єднання "Дніпротяжмаш" щорічно скидає в Дніпро більше 2 млн.м³ забруднених стічних вод, завод прокатних валків – 250 тис.м. В Запоріжжя викиди Дніпровського електродного заводу в атмосферу складають 35% загальногородських, причому 80% з них є небезпечними канцерогенними речовинами, а понад 50% всіх викидів в атмосферу дає ПО "Запоріжсталь", більше 150 тис.т шкідливих речовин в рік.

Електротехнічних заводів в Україні діє понад сотню. Незважаючи на те, що більшість з них (а також пристроєбудівних і радіоелектронних) побудовані в останні десятиліття, на багатьох з них газо- і водоочисні споруди або несправні, або діють неефективно (одеський "Агроагрегат", николаївський "Никожд", Чернівецький металургійний, дніпропетровський "Южний машинобудівний" і др.).

Іншим джерелом забруднення є транспорт – повітряний, автомобільний і водний. В усіх великих містах України частка забруднення повітря від автотранспорту в останні роки складає 70-90% загального рівня забруднення. Основними причинами є застарілі конструкції двигунів, тип палива (нафтопродукти, а не газ або інші менш токсичні речовини) і погана організація руху, особливо в містах, на перехрестках вулиць, мостових переходах. В вичерпаних газах, які викидаються автомобілями, виявлено до 280 різних шкідливих речовин, серед яких особливу небезпечність складають вуглеводні канцерогени, оксиди азоту, свинець, ртуть, алдегіди, оксиди вуглецю і сірки. Тому машинобудівним підприємствам вигідно розвивати більш екологічний транспорт: залізничний, конвеєрний і трубопровідний.

Незважаючи на те, що щорічно на машинобудівних підприємствах використовується і знищується около треті відходів, які утворюються і отримані з боку, цього дуже недостатньо для покращення загальної екологічної ситуації. Необхідно швидко збільшити витрати на захист навколишнього середовища, прискорити темпи будівництва природоохоронних об'єктів і інвестування в сучасні природоохоронні технології (більш глибока переробка відходів, пылеуловителі, повна циклічна очистка стічних вод, енергосберегаючі програми).