

ятия, принявшие и поддерживающие данную систему, имеют законодательно закрепленные привилегии. Так, в соответствии с п. п. 3.3 пункта 3 статьи 207 Налогового кодекса Республики Беларусь, плательщики экологического налога, получившие сертификаты соответствия на систему управления окружающей средой в соответствии с СТБ ИСО 14001 – 2005, имеют право в течение трех лет (период действия сертификата) за выбросы загрязняющих веществ к ставкам экологического налога производства применять пониженный коэффициент. А это в конечном итоге приводит к повышению экономического эффекта предприятия.

Список использованных источников

1. Охрана окружающей среды и энергосбережение : учебник / А. А. Челноков, Л. Ф. Ющенко. – Минск : РИПО, 2011. – 442 с.
2. Основы экологии и энергосбережение : учеб. пособие / В. В. Маврищев, Г. С. Сачек. – Минск : Акад. МВД, 2010. – 224 с.
3. Экология : учеб. пособие / С. А. Сергейчик. – Минск : Современная школа, 2010. – 400 с.

УДК 338.24

РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Проф. Ковчур С.Г., доц. Махонь А.Н., студ. Быкова М.В.

УО «Витебский государственный технологический университет»

Для соответствия рыночным и законодательным требованиям отечественные промышленные предприятия в настоящее время всё более активно внедряют сразу несколько систем менеджмента, основанных на международных стандартах ISO 9001 (система менеджмента качества), ISO 14001 (система экологического менеджмента) и OHSAS 18001 (система менеджмента охраны здоровья и безопасности труда). Такие системы получили название интегрированные системы менеджмента (ИСМ). Для таких компаний оптимальным способом функционирования и управления является объединение в одно целое систем менеджмента. Основой для создания ИСМ служат стандарты ISO серии 9000 и, соответственно, система менеджмента качества (СМК), отвечающая их требованиям. Базовые принципы, сформулированные в этих стандартах, и в особенности процессный подход, позволяют создать организационно-методический фундамент ИСМ.

Анализ деятельности в сфере создания систем менеджмента ОАО «Полоцк-Стекловолокно» показал, что за последние годы предприятие последовательно внедрило, сертифицировало и поддерживает эффективную работу трех систем на соответствие международным стандартам: систему менеджмента качества (СТБ ISO 9001), систему экологического менеджмента (СТБ ISO 14001), систему менеджмента промышленной безопасности (СТБ 18001).

Разработка и внедрение каждой из вышеназванных систем менеджмента отдельно имеет следующие недостатки:

- наличие нескольких Политик предприятия по различным направлениям;
- дублирование процессов, документов, владельцев процессов и функций подразделений;
- увеличение числа внутренних и внешних связей, вероятность появления несогласованных связей;
- сложность восприятия документов системы персоналом;
- часто повторяющиеся внутренние и внешние аудиты;
- сложность целостного восприятия системы менеджмента руководством компании и, как следствие, снижение эффективности управления;

- трудоемкость создания и поддержания функционирования нескольких систем и другие.

Состояние и перспективы существующей системы менеджмента ОАО «Полоцк-Стекловолокно» показали необходимость и целесообразность создания документированной основы интегрированной системы менеджмента.

Авторами выполнен анализ различных путей и способов интеграции систем менеджмента в единую интегрированную систему: *добавление, слияние и интеграция* [1].

При *добавлении* автономные системы менеджмента сохраняются отдельными. Они описываются в отдельных документах, но содержание автономных систем делается сопоставимым посредством разработки специальных перекрестных справочных документов. Противоречивые компоненты автономных систем корректируются. Этот способ объединения может являться первым шагом к интегрированной системе менеджмента.

При *слиянии* за основу интегрированной системы выбирают одну из автономных систем. Как было отмечено ранее, за основу такого объединения целесообразно принять СМК, построенную на базе стандартов ISO 9000 действующей версии. Для реализации способа можно разработать общую политику, общее Руководство, объединить некоторые процедуры. Интеграция при этом будет проводиться в основном на уровне технологических, должностных и рабочих инструкций для конкретных процессов. Например, в одной инструкции могут содержаться и правила по обеспечению качества продукции (услуги), и правила по безопасности труда, и правила охраны окружающей среды. Процессы в такой интегрированной системе должны быть ориентированы на изготовление качественной продукции (услуги) при условии выполнения требований экологии и безопасности труда.

При *интеграции* разрабатывается единая система менеджмента для предприятия, в которой одновременно закладывается выполнение требований международных стандартов ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001. При этом интеграция автономных систем осуществляется на уровне процессов. Однако практического опыта в этом направлении в Республике Беларусь пока недостаточно из-за сложности поставленной задачи и существующем подходе начинать применение MSS со стандартов ISO серии 9000.

Для ОАО «Полоцк-Стекловолокно» предложен второй способ формирования интегрированной системы – слияние, т. к. общим для стандартов ISO 9001, ISO 14001 и OHSAS 18001 стало использование цикла управления PDCA (Plan-Do-Check-Action). В случае интегрирования систем разрабатывается и внедряется общая документация, которая отвечает требованиям всех трех международных стандартов. Преимущества такого подхода:

- общая Политика предприятия;
- наличие общего пакета документов по системе менеджмента (в том числе Руководства ИСМ);
- вовлеченность персонала в процесс совершенствования деятельности предприятия;
- способность учитывать всесторонние требования потребителя и внешних сторон;
- проведение комплексных внутренних и внешних аудитов;
- сокращение затрат на разработку и сертификацию;
- целостность анализа функционирования системы менеджмента со стороны руководства;
- унификация форм, созданных предприятием;
- применение действующих на предприятии внутренних документов по системе управления и т. п.

Структурируя процессы системы менеджмента ОАО «Полоцк-Стекловолокно», нами были определены общие процессы: процессы системы менеджмента качества, процессы системы экологического менеджмента, процессы системы профессиональной безопасности. К процессам, которые определены как общие, относятся: управление предприятием (анализ со стороны руководства); управление документацией, в т. ч. законодательной;

управление записями; внутреннее информирование; управление персоналом; управление контрольно-измерительными приборами и автоматами (КИП и А); мониторинг и измерение; внутренний аудит; анализ данных; постоянное улучшение; корректирующие действия; предупреждающие действия.

Таким образом, разработка на предприятии ИСМ основывается на базе действующей СМК, отвечающей требованиям ISO 9001. Приступая к интеграции с ISO 14001, в первую очередь, необходимо определить экологические аспекты, адаптировать политику в сфере качества и экологического менеджмента в единый документ, детализировать готовность к аварийным ситуациям и реагирования на них, отработать систему обращения с отходами. В результате, потребуется разработка отдельных 5 – 7 специальных документированных процедур и внесение незначительных корректив в общесистемные документированные процедуры (анализ со стороны руководства, корректирующие и предупреждающие действия). Аналогичный алгоритм интегрирования и у системы профессиональной безопасности и здоровья.

Приступая к интеграции с СТБ 18001, необходимо провести идентификацию опасностей и оценку рисков, определить порядок расследования несчастных случаев, детализировать готовность к аварийным ситуациям и реагирование на них. Типового перечня документации ИСМ не существует, т. к. при определении ее состава учитывается организационная структура, технологические особенности производства, система сбора и обработки информации, программное обеспечение документооборота и т. п. Повысить результативность системы менеджмента путем интеграции в единую систему можно, если аналогичные процедуры, действующие в разных системах менеджмента, объединить в общие.

Учитывая организацию производства и работ по стандартизации и оценке соответствия на ОАО «Полоцк-Стекловолокно», структуру действующих на предприятии систем менеджмента, нами рекомендован следующий перечень документов при разработке документации ИСМ в соответствии с требованиями трех международных стандартов:

- общая Политика предприятия в области интегрированной системы менеджмента;
- общая модель процессов;
- общий перечень процессов с привязкой к пунктам международных стандартов ИСО 9001, ИСО 14001, СТБ 18001 и документам системы менеджмента организации, которые содержат или будут содержать информацию по процессу;
- общие цели предприятия в области качества, экологии, безопасности;
- общее Руководство по ИСМ, в котором указывается взаимосвязь процессов, матрица ответственности персонала предприятия в соответствии с моделью процессов и организационной структурой, кратким описанием процессов системы со ссылками на процедуры по процессам, в которых описывается полное функционирование процесса с входящими и исходящими данными;
- документированные процедуры для всех процессов, происходящих в организации, где устанавливаются показатели их результативности.

Для построения общего Руководства по ИСМ рекомендован международный стандарт СТБ ИСО 10013 [2].

Сертификация ИСМ позволяет максимально оптимизировать, контролировать и адекватно оценивать все производственные процессы предприятия по удобной и простой схеме, что положительно влияет на каждый из контролируемых процессов и на деятельности предприятия в целом. Для самооценки ИСМ и аудита третьей стороной (внешнего) рекомендовано проводить комплексный аудит, сущность которого в одновременном аудите всех систем менеджмента. Документированной основой для проведения комплексного аудита ИСМ является СТБ ИСО 19011 [3]. Аудит будет эффективен, если его проводить по выбранному объекту с учетом всех задействованных процессов ИСМ, оценивая правильность их выполнения, согласованность, взаимосвязи и взаимодействия. Непременным условием объективности комплексного аудита является подготовка аудиторов, обладающих компетентностью по нескольким системам менеджмента, или разными аудито-

рами, каждый из которых обладает компетентностью по одной системе менеджмента. В первом случае время проведения аудита может сократиться до 10 %.

Компания, в которой внедрена и сертифицирована ИСМ, более привлекательна для всех: для страховых компаний, инвесторов, акционеров, российских и зарубежных партнеров, потребителей и т. д. Сертификация ИСМ значительно расширит перспективы её дальнейшего роста и позволит существенно укрепить позиции предприятия на внешнем и внутреннем рынках. Международный опыт доказывает, что только те компании, которые смогли внедрить интегрированные системы менеджмента, могут достичь устойчивого успеха в бизнесе.

Список использованных источников

1. Руководство к интеграции систем менеджмента. / Д. А. Марцынкевич, А. В. Владимирцев, О. А. Марцынкевич. — Москва : Русский регистр, 2008. — 122 с.
2. СТБ ИСО 10013-2000 Руководящие указания по разработке руководства по качеству. — Минск : Госстандарт, 2000. — 21 с.
3. СТБ ИСО 19011 – 2003. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем управления окружающей средой. — Минск : Госстандарт, 2003. — 28 с.

УДК 665.65

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

Проф. Журавский Г.И., с.н.с. Матвейчук А.С.

Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова НАН Беларуси

С.н.с. Лисай Н.К.

ДП «Мостовская сельхозтехника»

Основным отходом при добыче и переработке нефти, а также при транспортировке, хранении и использовании нефтепродуктов являются нефтесодержащие отходы (нефтешламы), которые при всем своем многообразии в соответствии с условиями их образования могут быть разделены на три основные группы – грунтовые, придонные и резервуарные. Первые образуются в результате проливов нефтепродуктов на почву в процессе производственных операций либо при аварийных ситуациях. Придонные шламы образуются при оседании нефтяных разливов на дно водоемов, а нефтешламы резервуарного типа – при хранении и перевозке нефтепродуктов в емкостях различной конструкции.

В последние годы нефтешламы – отходы II класса опасности – не принимаются на захоронение из-за переполнения полигонов промышленных отходов и накапливаются в специальных хранилищах, использующих нефтепродукты предприятий.

Поскольку данные виды отходов образуются в результате взаимодействия с конкретной по своим условиям окружающей средой и в течение определенного промежутка времени, то одинаковых по составу и физико-химическим характеристикам нефтешламов в природе не существует, их плотность составляет 830 – 1700 кг/м³, а температура вспышки – диапазон от 35 до 120 °С. В нефтешламах резервуарного типа соотношение нефтепродуктов, воды и механических примесей (частицы песка, глины и др.) колеблется в широких пределах: 5 – 90 %, 1 – 52 % и 0,8 – 65 %, соответственно.

Для эффективного обезвреживания любого вида отходов интерес представляют технологии, наносящие минимальный экологический ущерб природной среде, имеющие низкие капитальные затраты и позволяющие получать вторичные ресурсы.

Все известные технологии переработки нефтешламов можно разделить на следующие группы: термические (сжигание, газификация, пиролиз); механические (перемешивание и физическое разделение); химические (экстрагирование с помощью растворителей, от-