

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Инновационный Евразийский университет

Допущен (а) к защите:  
зав.кафедрой «Химия и  
металлургия», к.х.н., и.о. проф.  
\_\_\_\_\_ А.Н. Жакупова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г

Магистерская диссертация

Разработка и внедрение экологических стандартов на предприятиях  
нефтехимического производства

специальность: 6М073100 - Безопасность жизнедеятельности и защита  
окружающей среды

Магистрант \_\_\_\_\_ Г.Л. Хомутенко

Научный руководитель,  
д.х.н., профессор \_\_\_\_\_ А.К. Свидерский

ПАВЛОДАР – 2014  
СОДЕРЖАНИЕ

	Нормативные ссылки	3
	Обозначения и сокращения	4
	Введение	5
1	Литературный обзор	8
1.1	Система менеджмента качества	8
1.2	Внедрение интегрированной системы менеджмента	10
1.3	Характеристика системы экологического менеджмента	14
1.4	Зарубежный опыт внедрения системы экологического менеджмента	19
1.5	Отечественный опыт внедрения системы экологического менеджмента	21
1.6	Необходимость внедрения ИСО серии 14000 в Казахстане	26
2	Основная часть	29
2.1	Система менеджмента окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD»;	29
2.2	Руководство по экологическому менеджменту в ТОО «Компания Нефтехим LTD»	32
2.3	Формирование эффективной системы менеджмента окружающей среды	73
2.4	Эколого-экономическая оценка	77
2.5	Природоохранные мероприятия, проводимые ТОО «Компания Нефтехим LTD»;	80
2.6	Проблемы, возникающие при внедрении МС ИСО серии 14000	81
2.7	Рекомендации по решению проблем, возникающих при внедрении МС ИСО серии 14000	82
	Заключение	92
	Список используемых источников	96

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В данной диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

- СТ РК ИСО 9000-2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
- СТ РК ИСО 9001-2008 Система менеджмента качества. Требования.
- СТ РК ИСО 14001-2006 Система экологического менеджмента. Требования и руководство по применению;
- СТ РК ИСО/МЭК 17025-2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;
- СТ РК OHSAS 18001-2008 Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования;
- СТ РК ИСО 22000-2005 Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов;
- SA 8000-2001 Социальная ответственность. Требования.

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АСУТП	Автоматизированная система управления технологическими процессами
ВТО	Всемирная торговая организация
ГИ	Главный инженер
Гл метр	Главный метролог
ГТ	Главный технолог
Д	Директор
ДГПС РК	Департамент государственной противопожарной службы Республики Казахстан
ЗДК	Заместитель директора по качеству
ИСМ	Интегрированная система менеджмента
ИК	Инженер по качеству
ИСО	Международная Организация по Стандартизации
КД	Коммерческий директор
КЧС РК	Комиссия по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан
МВК	Межведомственная комиссия по вопросам ВТО
МЗ РК	Минздрав Республики Казахстан
МООС РК	Министерство по охране окружающей среде Республики Казахстан
МС	Международный стандарт
МТБЭ	Метил-трет –бутиловый эфир
НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОЖЦ	Оценка жизненного цикла
ОООС	Отдел по охране окружающей среды
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
ПДК	Предельно допустимые концентрации
ПТС	Производственно-техническая служба
СМК	Система менеджмента качества
СУООС	Система управления охраны окружающей среды
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
УР	Устойчивое развитие

## ВВЕДЕНИЕ

Магистерская диссертация выполнена на 99 страницах, данные анализа результатов работы приводятся в виде 3 таблиц, 1 приложения и 11 рисунков. Количество использованных источников литературы 73.

Наиболее употребляемые в работе термины и ключевые слова: система экологического менеджмента, ИСО 9000, ИСО 14000, экологический аудит, охрана окружающей среды, Всемирная торговая организация, система менеджмента качества, интегрированная система менеджмента, выбросы вредных веществ, ТОО «Компания Нефтехим LTD», эффективность СЭМ, экологическая политика.

### **Актуальность темы исследования.**

Экологическая проблема возникла с появлением человека на Земле. В естественный и сбалансированный круговорот вещества в биосфере вклинился фактор хозяйственной деятельности человека. Этот фактор неуклонно возрастал и вносил дисбаланс в окружающую среду по мере технологической вооруженности человеческого общества. Глубокие потрясения, связанные с геноцидом, вначале по отношению к животному, а затем и растительному миру, наконец, сокрушительное давление на земельные, водные ресурсы и атмосферу, породили тот клубок противоречий, который ныне называется проблемой выживания человечества.

Рациональное природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность на сегодняшний день стали наиболее значимыми политическими вопросами, решаемыми на международном и государственном уровне. Документы, принятые в действие на международной конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, определили пути развития на предстоящие годы, и нашли свое отражение в программных документах по УР практически всех стран мира.

Изначально для решения экологических проблем промышленных предприятий использовались системы утилизации отходов и борьба с последствиями деятельности. В настоящее время остро встал вопрос необходимости контроля на всех стадиях деятельности предприятия и ликвидация или минимизация вредного воздействия на окружающую среду еще до завершения процесса. В связи с этим, менеджмент занял главенствующее место в процессе производства, давая возможность управлять всем процессом изнутри.

Данные тенденции приводят к появлению новых требований к качеству управления хозяйственной деятельностью всех видов бизнеса и, соответственно, к уровню знаний и компетентности управленцев всех уровней в вопросах экологии и защиты окружающей среды. Нужно учитывать особенности управления производством, разработкой новых форм продукции, внедрением новых технологий с точки зрения экологических аспектов.

Система экологического менеджмента на сегодняшний день позволяет предприятиям добиваться преимущества над конкурентами за счет минимизации издержек, улучшения имиджа предприятия в эпоху «Зеленой экономики», и использовать новизну рыночного потенциала экологически чистых продуктов.

В отечественной литературе проблемы исследования управления в экологической сфере рассматриваются с 70-х годов, причем с уклоном на региональное управление, присущее плановой экономике. Среди исследований, в которых акцент сделан на региональный уровень административного управления в экологической сфере, можно выделить работы Т.С. Хачатурова, К.Г. Гофмана и других. Также отдельные авторы исследовали роль предприятия в вопросах управления природопользованием и охраной окружающей среды в дореформенный период, когда во главе всего стоял отраслевой подход.

Экономические реформы коренным образом изменившие систему государственного управления, а также характер взаимоотношений предприятия и контролирующих структур, определили новый взгляд на возможности предприятия в экологической сфере, что нашло свое отражение в работах ряда авторов.

Большое значение для современного уровня развития экологического менеджмента сыграли также работы таких зарубежных авторов, как R.Welford, J.Hummel, M.Porter, K.Richter, N.Hanley, J.Shogren, B.White.

Традиционно экологический менеджмент рассматривается как подсистема системы менеджмента предприятия, также как финансовый, кадровый, производственный менеджмент. В то же время в хозяйственной практике недостаточно внимания уделяется экологической стратегии, не определена ее взаимосвязь с экономической стратегией, а также роль системы менеджмента окружающей среды в формировании и реализации экологической стратегии.

На территории Павлодарской области располагаются крупные производственные комплексы угольной промышленности, чёрной и цветной металлургии. За последние годы на промышленных предприятиях области осуществляется интенсивный прогресс технического усовершенствования и интенсификации производственных процессов.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является разработка теоретического и методологического подходов к внедрению интегрированной системы менеджмента на предприятии и практических рекомендаций по формированию качественной системы экологического менеджмента.

Для достижения данной цели проведено исследование по следующим направлениям:

1. Определение значения экологической стратегии при функционировании предприятия:

- анализ предпосылок формирования экологической стратегии;
- анализ подходов к формированию эффективной экологической стратегии;

- характеристика взаимосвязи экологической и экономической стратегии;
- выделение типов экологической стратегии и условий их реализации;
- анализ экономических аспектов экологической стратегии.

2. Анализ системы экологического менеджмента и ее роли в системе менеджмента предприятия и реализации стратегии бизнеса:

– обоснование выделения подсистем системы экологического менеджмента;

– характеристика подсистем, компонент, входящих в подсистемы и механизмов их взаимодействия;

– анализ возможных результатов деятельности системы экологического менеджмента.

3. Оценка экономических аспектов экологической стратегии и системы экологического менеджмента промышленного предприятия.

**Предметом исследования** являются теоретические, методологические аспекты и практические подходы к формированию и реализации эффективной экологической стратегии, особенности функционирования системы экологического менеджмента, обеспечивающей системный подход к решению проблем экологии и экономики.

**Объектом исследования** является процесс экологического менеджмента в ТОО «Компания Нефтехим LTD».

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

разработан механизм интеграции системы экологического менеджмента в СМК ТОО «Компания Нефтехим LTD»; разработано руководство по экологическому менеджменту в ТОО «Компания Нефтехим LTD» на базе стандарта СТ РК ИСО 14001; даны рекомендации по решению проблем возникающих при разработке и внедрении МС ИСО серии 14000.

**Практическая значимость исследования** состоит во введении в действие системы производственного экологического менеджмента и подтверждается её применением при планировании работы отдела охраны окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD». Результаты, основные положения, выводы и рекомендации диссертации могут быть применены как на предприятиях при формировании и реализации экологической стратегии, так и для административного экологического управления, и государственного экологического контроля.

# 1 Литературный обзор

## 1.1 Система менеджмента качества

Основой системы менеджмента качества на международном уровне стали стандарты ИСО серии 9000, разработанные с учетом сложившейся положительной международной практики, техническим комитетом Международной организации по стандартизации в 1987 году при участии США, Канады и ФРГ. Первые пять международных стандартов ИСО серии 9000 устанавливали требования к системам обеспечения качества продукции. Вторая версия МС ИСО 9000 была принята в 1994 году и третья - в 2000 году, четвертая – 2008 году.

МС ИСО 9000 являются универсальными. Это означает, что они могут применяться фактически в любой отрасли. Поэтому надо отметить, что МС ИСО 9000 с момента их опубликования нашл и широкое признание и применение в различных сферах деятельности. На сегодняшний день МС ИСО 9000 признаны практически всеми странами мира, приняты в качестве национальных стандартов и внедрены множеством фирм. По разным оценкам, на соответствие этим стандартам сертифицировано свыше 500 тысяч систем качества, функционирующих в различных странах мира.

В международном стандарте ИСО 9000:2008 «Система менеджмента качества. Основные положения. Словарь» установлены основные положения и принципы, которым должна отвечать СМК, а также применяемые термины и их определения. Основу концепции версии МС ИСО 9000:2008 составляет процессный подход. Это и обуславливает ее коренное отличие от предыдущих версий, для которых характерен элементный подход. Согласно методологии система качества должна быть ориентирована на запросы потребителей [4].

Требования к системе менеджмента качества в рамках общего руководства предприятием отражает международный стандарт ИСО 9001:2008 «Система менеджмента качества. Требования».

В стандарте ИСО 9004:2000 «СМК. Рекомендации по улучшению» приведены рекомендации, направленные на улучшение результативности и эффективности системы менеджмента качества. Стандарт не предназначен для сертификации или использования в контрактах или регламентах.

Стандарт ИСО 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента» устанавливает требования к внутреннему и внешнему аудиту систем менеджмента качества и систем экологического менеджмента, а также к компетенции аудиторов и их оценке.

В соответствии с МС ИСО 9000:2008 менеджмент качества – это скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству. Таким образом, система качества включает часть менеджмента организации, направленную на выполнение требований к

качеству. Система качества - совокупность организационных и технических мер, необходимых для обеспечения потребителю гарантий стабильно высокого качества продукции, и ее соответствия требованиям стандартов и контрактов.

Задачей СМК является постоянное улучшение качества посредством регулярного анализа результатов и корректировки деятельности, полное отсутствие дефектов и непроизводительных затрат, выполнение намеченного точно в срок.

Тактика СМК отражает:

- предупреждение причин дефектов;
- вовлечение всех сотрудников в деятельность по улучшению качества;
- активное стратегическое управление;
- непрерывное совершенствование качества продукции и процессов;
- использование научных подходов в решении задач;
- регулярная самооценка.

Методические средства СМК включают:

- средства для сбора данных;
- средства предоставления данных;
- методы статистической обработки данных;
- теория общего менеджмента;
- теория мотиваций и межличностных отношений;
- экономические расчеты;
- системный анализ производства;
- управление с помощью планирования.

Основными составляющими системы менеджмента качества является:

–установление потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон организации в области качества производимой продукции или услуги;

–наличие политики и целей организации (или выделенной части организации), соответствующими удовлетворению predetermined потребностей потребителей (внешних и внутренних);

–постановка процессов и ответственных за них, необходимых для достижения целей организации (или выделенной части организации). Реализация процессного подхода при достижении этих целей;

–определение необходимых ресурсов и обеспечение ими ответственных за процессы для достижения целей организации (или выделенной части организации);

–разработка и применение методов для измерения результативности и эффективности каждого процесса на основе ключевых показателей качества;

–определение механизмов, необходимых для предупреждения несоответствий и устранения их причин. И реализация данных механизмов в процессах СМК;

–разработка и применение процесса для постоянного улучшения всей СМК.

Новая версия МС ИСО серии 9000:2008 указывает на необходимость использования статистических методов на всех стадиях создания и управления продукцией, что стимулирует повышение качества продукции и рост прибыли, способствуя развитию организации. Однако малые и средние организации чаще всего применяют статистические методы только для контроля качества продукции, весьма редко используя их в проектировании, управлении запасами, планировании и управлении производством, маркетинговых исследованиях и т.д. Необходимо учитывать, что статистические методы вполне могут быть освоены персоналом, причем и практическое, и теоретическое обучение этим методам не сопряжено с большими трудностями, нужны лишь толковые специально разработанные методики для предприятий малого бизнеса [1].

## **1.2 Внедрение интегрированной системы менеджмента**

Большую роль в понимании проблем современного менеджмента играют стандарты систем менеджмента нового поколения.

Создание интегрированных систем менеджмента (ИСМ) стало предметом заинтересованного обсуждения в конце 90-х годов прошлого столетия в связи с разработкой систем, отвечающих требованиям нескольких международных стандартов на системы менеджмента - MSS (Management System Standards).

Во всем мире сегодня основным направлением совершенствования управления предприятиями является создание и внедрение интегрированных систем менеджмента (ИСМ) на основе международных стандартов ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования»; ИСО 14001:2006 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению»; OHSAS 18001:2007 «Системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве. Спецификация»; ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования ко всем организациям в цепи производства и потребления пищевых продуктов пищевой продукции»; SA 8000:2001 «Социальная ответственность». В этих документах собран мировой опыт системного управления качеством, экологией, персоналом, охраной труда и промышленной безопасностью, информационным обеспечением систем.

Под интегрированной системой менеджмента надо понимать часть системы общего менеджмента организации, отвечающую требованиям двух или более международных стандартов на системы менеджмента и функционирующую как единое целое. Совершенно очевидно, что ИСМ не следует отождествлять с системой общего менеджмента организации, объединяющей все аспекты деятельности организации. В этом плане понятие «интегрированная система менеджмента» носит ограниченный характер, хотя и является более комплексным, чем понятие о каждой из тех отдельных систем менеджмента (система менеджмента качества, система экологического

менеджмента и пр.), которые объединены в ИСМ. Даже при внедрении в организации всех действующих в настоящее время MSS интегрированная система менеджмента не будет тождественна системе общего менеджмента организации, так как область ее распространения пока еще не включает финансовый менеджмент, менеджмент персонала, инновационный менеджмент, менеджмент рисков, менеджмент ценных бумаг и других [3].

Целесообразность создания максимально интегрированных систем менеджмента не вызывает сомнений. К числу явных достоинств таких систем можно отнести:

- интегрированная система обеспечивает большую согласованность действий внутри организации, усиливая тем самым синергетический эффект, заключающийся в том, что общий результат от согласованных действий выше, чем простая сумма отдельных результатов (когда, согласно парадоксу Аристотеля, «один плюс один больше двух»);

- интегрированная система минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента;

- создание интегрированной системы, как правило, значительно менее трудоемко, чем нескольких параллельных систем;

- число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньше, чем суммарное число этих связей в нескольких системах; объем документов в интегрированной системе значительно меньше, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах;

- в интегрированной системе достигается более высокая степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации;

- способность интегрированной системы учитывать баланс интересов внешних сторон организации выше, чем при наличии параллельных систем;

- затраты на разработку, функционирование и сертификацию интегрированной системы ниже, чем суммарные затраты при нескольких системах менеджмента.

Организационно-методическим фундаментом для создания интегрированных систем должны служить стандарты ИСО серии 9000. Это обусловлено тем, что базовые понятия и принципы, сформулированные в этих стандартах, в наибольшей мере соответствуют понятиям и принципам общего менеджмента. При этом особую значимость представляет процессный подход, который не опосредованно (как это имеет место при функциональном подходе), а непосредственно отражает реальные процессы, осуществляемые в современном бизнесе. Немаловажно и то, что введение в действие стандартов ИСО серии 9000 в исторической ретроспективе предшествовало введению в действие других международных стандартов на системы менеджмента и во многом предопределило методологию их построения. Большое совпадение структуры и состава объектов стандартизации в стандартах ИСО 9001, ИСО 14001 и OHSAS 18001, а также частичное совпадение с SA 8000. Общим для

ИСО 9001, ИСО 14001 и OHSAS 18001 стало использование цикла управления PDCA (Plan - Do - Check - Action), установленного в теории качества [4, 5].

Практическое создание интегрированных систем менеджмента осуществляется по одному из следующих вариантов:

–создание аддитивных (от лат. Additio - прибавление) моделей ИСМ, когда к системе менеджмента качества (СМК), выполняющей роль базовой системы и в необходимых случаях использующей требования ХАССП, GMP или FSC, последовательно добавляются система экологического менеджмента (СЭМ), система OHSAS. При применении данного варианта разрыв между началом работ по внедрению одной системы и началом внедрения следующей может составлять от полугода до нескольких лет;

- создание полностью интегрированных моделей, когда все системы менеджмента объединяются в единый комплекс одновременно (рис. 1). Несмотря на неоспоримые организационные и экономические преимущества второго варианта создания ИСМ, он встречается еще крайне редко, что обусловлено сложностью работ по данному варианту и тем, что появление MSS происходило на протяжении длительного периода времени: стандарты ИСО серии 9000 были введены в действие в 1987 г., принципы ХАССП и GMP - в начале 90-х годов, стандарты ИСО 14000 - в 1996 г., стандарты OHSAS, ISA и FSC - в конце 90-х годов.

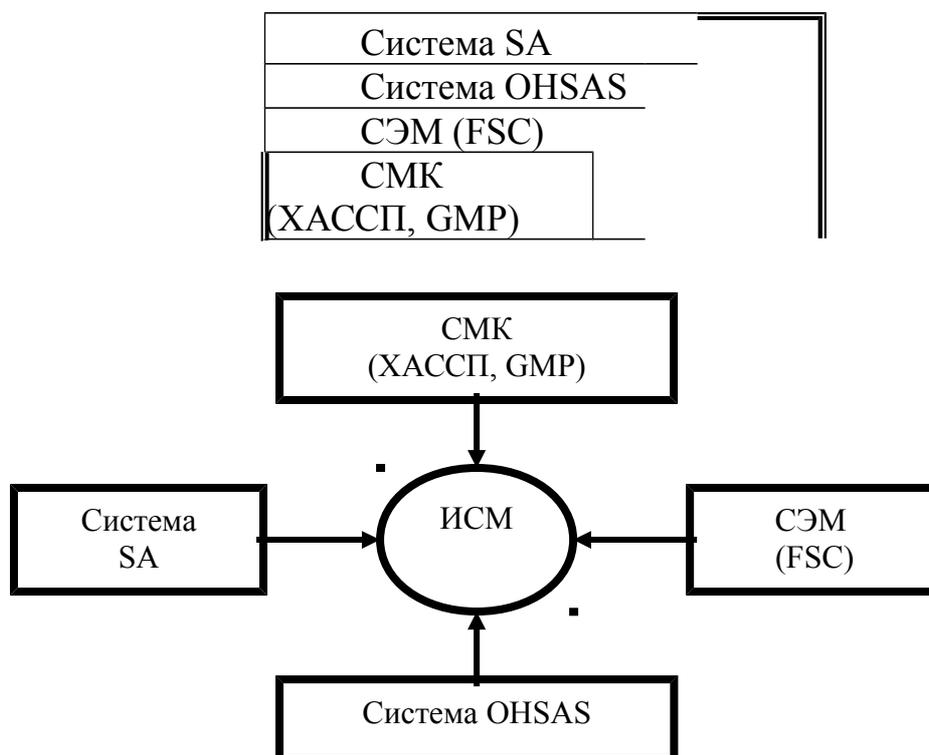


Рисунок 1. Модель одновременного интегрирования и Аддитивная модель

Создание ИСМ, что называется «с нуля», должно строиться на принципах, установленных во всех международных стандартах менеджмента.

При этом в качестве базовых должны приниматься принципы, сформулированные в стандартах ИСО серии 9000, и в первую очередь такие, как процессный и системный подходы, лидерство руководителя и вовлечение работников. Реализация именно этих принципов позволяет наилучшим образом обеспечить интегрирование отдельных стандартов в единую систему.

Порядок создания ИСМ может быть таким же, как и при создании СМК в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000. В общем случае этот порядок включает последовательное выполнение этапов, показанных на рисунке 2 [14].

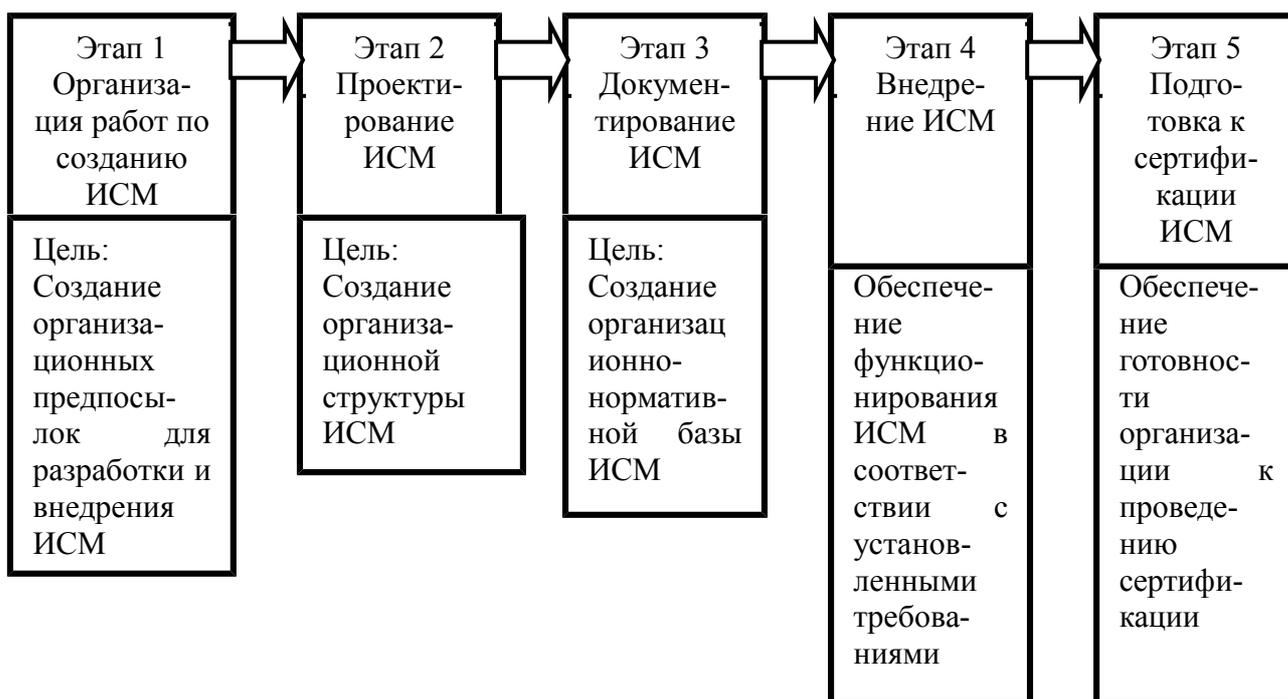


Рисунок 2. Порядок создания ИСМ

Таким образом, создание ИСМ на предприятии дает такие преимущества как:

- постоянное улучшение качества, безопасности и экологичности продукции, обеспечение высокой конкурентоспособности;
- постоянное улучшение менеджмента;
- вовлечение персонала в управленческие процессы, что радикально повышает управляемость организации;
- повышение производительности труда и общей эффективности организации;
- эффективный маркетинг и эффективные коммуникации с внешними заинтересованными сторонами;
- обучающаяся организация, т.е. способность быстро и эффективно реагировать на новые вызовы и изменения в деловой среде;

- постоянная разработка новых продуктов, отвечающих современным требованиям по безопасности, экологичности и качеству;
- управляемость человеческими ресурсами на основе современных систем мотивации труда;
- контроль и прозрачность деятельности.

Кроме того, внедрение ИСМ позволит повысить конкурентоспособность продукции, эффективность ее деятельности организации, увеличить доверие потребителей, также обеспечить, на должном уровне, контроль качества продукции, контроль за здоровьем человека, контроль за воздействием на окружающую среду, кроме того экономить все виды ресурсов и создать условия для выхода на международный рынок.

### **1.3 Характеристика системы экологического менеджмента**

ИСО 14000 - международные стандарты в области систем экологического менеджмента

Появление ИСО 14000 - серии международных стандартов систем экологического менеджмента на предприятиях и в компаниях - называют одной из наиболее значительных международных природоохранных инициатив.

Решение о разработке ИСО 14000 явилось результатом Уругвайского раунда переговоров по Всемирному торговому соглашению и встречи на высшем уровне по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году. Стандарты ИСО 14000 разрабатываются Техническим комитетом 207 (ТС 207) Международной Организации Стандартизации (ISO). Моделью для стандартов послужили британские стандарты BS 7750, опубликованные в 1992 году, в осуществлении которых сейчас добровольно участвуют около 500 компаний. Система стандартов ИСО 14000 также использовала зарекомендовавшую себя модель международных стандартов по системам контроля качества продукции (ИСО 9000) в соответствии с которыми в настоящий момент сертифицировано более 70000 предприятий и компаний по всему миру. Первые стандарты из серии ИСО 14000 были официально приняты и опубликованы в конце 1996 года [5].

Предполагается, что система стандартов будет обеспечивать уменьшение неблагоприятных воздействий на окружающую среду на трех уровнях:

1. Организационный - через улучшение экологического «поведения» корпораций.
2. Национальный - через создание существенного дополнения к национальной нормативной базе и компонента государственной экологической политики.
3. Международный - через улучшение условий международной торговли.

Основными целями внедрения на предприятии системы экологического менеджмента и ее сертификации являются:

- снижение негативного воздействия на окружающую среду (ОС);
- повышение экологической эффективности деятельности предприятия;

- повышение экономической эффективности деятельности предприятия;
- снижение образования и переработка отходов.

Задачами экологического менеджмента являются:

1. Обоснование экологической политики и обязательств публично декларируемые принципы и обязательства, связанные с экологическими аспектами деятельности предприятия и обеспечивающие основу для установления его экологических целей и задач;

2. Планирование экологической деятельности является одной из важнейших функций экологического менеджмента, позволяющей упорядочить и систематизировать возможные многочисленные мероприятия и действия, направленные на достижение экологических целей;

3. Организация внутренней и внешней экологической деятельности осуществление запланированных и незапланированных (дополнительных) действий и мероприятий, направленных на минимизацию сбросов загрязняющих веществ (выбросов, отходов, потребления материальных и энергетических ресурсов, использования особо опасных веществ и материалов и т.д.);

4. Мотивация персонала позволяет вовлечь персонал в деятельность по охране ОС и рациональному использованию природных ресурсов;

5. Внутренний экологический мониторинг и экологический контроль проводится с целью заблаговременного выявления отклонения работы предприятия от запланированных показателей;

6. Анализ и оценка результатов экологической деятельности заключается в обеспечении управленческих решений, относящихся к экологической результативности организации, путем выбора показателей, сбора и анализа данных, оценки информации по критериям экологической результативности, подготовки отчетности и обмена информацией, а также периодического пересмотра и совершенствования этого процесса, осуществляется пересмотр и совершенствование системы экологического управления и экологического менеджмента. В рамках этой функции организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру для реагирования на существующее или потенциальное несоответствие;

7. Механизм внедрения экологического менеджмента на основании накопленного мирового опыта внедрения и функционирования систем экологического менеджмента, разработано ряд документов, регламентирующих процедуры его внедрения.

Документы, входящие в систему стандартов серии ИСО 14000, можно условно разделить на три основные группы:

- принципы создания и использования систем экологического менеджмента (EMS);
- инструменты экологического контроля и оценки;
- стандарты, ориентированные на продукцию.

В трех названных областях разработаны и разрабатываются документы, указанные в таблице № 1.

Таблица 1 - Документы СЭМ

ИСО 14000	Принципы экологического менеджмента
ИСО 14001	Системы экологического менеджмента (EMS) - спецификации и руководство по использованию
ИСО 14004	EMS - Общее руководство по принципам, системам и методам
ИСО 14014	Руководство по определению "начального уровня" экологической эффективности предприятия. Должно использоваться перед созданием формальной системы экологического менеджмента
	Инструменты экологического контроля и оценки
ИСО 14010	Руководство по экологическому аудиту - Общие принципы экологического аудита
ИСО 14011/1	Руководство по экологическому аудиту - Процедуры аудита - Аудит систем экологического менеджмента
ИСО 14012	Руководство по экологическому аудиту - Критерии квалификации экологических аудиторов
ИСО 14031	Руководство по оценке экологических показателей деятельности организации
	Стандарты, ориентированные на продукцию
ИСО 14020 (Серия документов)	Принципы экологической маркировки продукции
ИСО 14040 (Серия документов)	Методология "оценки жизненного цикла" - оценки экологического воздействия, связанного с продукцией, на всех стадиях ее жизненного цикла
ИСО 14050	Глоссарий
ИСО 14060	Руководство по учету экологических аспектов в стандартах на продукцию

В соответствии с этими документами механизм внедрения системы экологического менеджмента имеет следующие этапы:

- оценка исходной ситуации;
- планирование внедрения системы экологического менеджмента;
- постановка целей, задач и разработка программ;
- мониторинг (система наблюдения);
- оценка результативности;
- внутренний аудит системы экологического менеджмента.

Внедрение системы экологического менеджмента включает следующие мероприятия:

1. Определение структуры системы, распределение ответственности и наделение полномочиями исполнителей, их документальное оформление и доведение до исполнителей с целью содействия эффективному управлению окружающей средой;

2. Проведение обучения персонала, организация системы повышения квалификации персонала, чья деятельность оказывает воздействие на окружающую среду;

3. Организация обмена информацией в области экологических аспектов, создание внутренней связи между различными уровнями и подразделениями Компании, в том числе с внешними заинтересованными сторонами, их документального оформления и ответа на них;

4. Разработка документации Системы Экологического Менеджмента, определение и поддержание в актуальном состоянии документов с описанием основных элементов системы административного управления и их взаимодействия;

5. Разработка и определение процедуры управления документацией, для того, чтобы:

- документы периодически анализировались, пересматривались по мере необходимости и утверждались на предмет их адекватности уполномоченным персоналом;

- текущие издания соответствующих документов были доступны во всех местах, где проводятся работы, важные для эффективного функционирования системы управления окружающей средой;

- устаревшие документы сразу изымались из всех пунктов рассылки и применения, или их непреднамеренное использование предотвращалось каким-либо другим способом;

- любые устаревшие документы, оставленные для юридических целей и/или для сохранения сведений о них, надлежащим образом идентифицировались.

6. Разработка процедуры управления операциями, которые связаны с существенными экологическими аспектами, согласующимися с ее политикой, целевыми и плановыми показателями;

7. Определение и регламентирование подготовленности к катастрофам и аварийным ситуациям и порядок реагирования на них с целью предотвращения и смягчения воздействий на окружающую среду, которые могут быть связаны с этими ситуациями;

8. Определение порядка проведения внутренних проверок и корректирующих действий:

- порядка и методов проведения контроля и измерений характеристик основных операций и видов деятельности, которые могут существенно воздействовать на окружающую среду;

- порядка определения ответственности и полномочий по выявлению и

изучению несоответствий, а также принятия мер для смягчения любых причиненных отрицательных воздействий и по проведению корректирующих и предупреждающих действий;

- порядка сбора, идентификации, регистрации и размещения данных об окружающей среде;

- порядка проведения внутренних проверок системы управления окружающей средой и документального оформления данных для определения соответствия системы управления, действующей в Компании, установленным нормам и критериям для информирования руководства;

- порядка проведения руководством регулярного анализа данных и показателей с целью обеспечения постоянной пригодности, адекватности и эффективности системы.

Внедрение стандартов ИСО серии 14000 не заменяют законодательных требований, а обеспечивают систему определения того, каким образом компания влияет на окружающую среду и как выполняются требования законодательства.

Среди причин, по которым предприятию может понадобиться сертификация или внедрение EMS, можно назвать такие, как:

- улучшение образа фирмы в области выполнения природоохранных требований (в т.ч. природоохранительного законодательства);

- экономия энергии и ресурсов, в том числе направляемых на природоохранные мероприятия, за счет более эффективного управления ими;

- увеличение оценочной стоимости основных фондов предприятия;

- желание завоевать рынки «зеленых» продуктов;

- улучшение системы управления предприятием;

- интерес в привлечении высококвалифицированной рабочей силы.

ИСО 14000 – стандарты систем экологического менеджмента - предлагают простой, гармоничный подход к управлению охраной окружающей среды, применимый для всех организаций в различных странах мира.

Мировая практика показывает, что применение подходов систем экологического менеджмента (СЭМ) позволяет организациям совмещать достижение целей основной производственной и природоохранной деятельности, обеспечивая тем самым экономически эффективное снижение и предотвращение воздействия на окружающую среду. В национальном и региональном масштабах распространение подходов СЭМ способствует устойчивому развитию общества, позволяя гармонично сочетать экономический рост с сохранением благоприятной окружающей среды.

Появление серии международных стандартов ИСО 14000 в области экологического менеджмента является одной из наиболее значительных международных природоохранных инициатив. Совокупность стандартов ИСО 14000 включает несколько блоков:

- управление системой экологического менеджмента;

- рекомендации по проведению аудита системы экологического

менеджмента;

- управления производством (услуг);
- принципы экологической маркировки продукции;
- принципы оценки показателей окружающей среды;
- принципы оценки жизненного цикла продукции.

В осуществлении стандартов ИСО серии 14000 в настоящее время добровольно участвуют около 65 000 компаний мира. Среди десятка стран, лидирующих в области сертификации систем экологического менеджмента - Китай, Италия, Великобритания, Япония, Испания и Соединенные Штаты Америки.

Основываясь на международном и отечественном опыте последних лет, можно сформулировать следующие преимущества от создания, внедрения и сертификации систем экологического менеджмента:

–сертификация на соответствие требованиям ИСО 14001:2004 становится все более явным условием продвижения продукции и услуг на международных рынках, а также улучшение отношения предприятия с потребителями, органами государственной власти и местной общественностью;

–увеличение оценочной стоимости основных фондов предприятия;

–рост конкурентоспособности за счет оптимального использования энергии и водных ресурсов, тщательного отбора сырья и контролируемой переработки отходов;

–снижение финансовых затрат на выплату штрафов за нарушение требований природоохранного законодательства;

–обеспечение снижения негативного воздействия на окружающую среду экономически эффективным образом, сочетая, таким образом, решение экономических и экологических задач;

–повышение адаптивных возможностей российских компаний и упрочение их рыночных позиций.

Таким образом, международные стандарты ИСО серии 14000 становятся важным инструментом мировой экономики и решения глобальных и локальных экологических проблем. Создание систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях - важный шаг к улучшению окружающей среды.

Ведущие мировые компании уже рассматривают решение экологических проблем как неотъемлемую часть производственной деятельности, и внедрение систем экологического менеджмента (СЭМ) становится ключевым вопросом развития производства. Основной целью СЭМ является уменьшение негативного воздействия производства на окружающую природную среду, а также информирование общества о поставленных целях и достигнутых предприятиями результатов. Это предмет общего интереса, общей заботы, общего будущего.

#### **1.4 Зарубежный опыт внедрения системы экологического менеджмента**

За последнее десятилетие ведущими промышленными компаниями за рубежом накоплен большой практический опыт в области предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду при одновременном увеличении объемов производства, снижении удельных расходов сырья и материалов, экономии энергоресурсов, повышении качества продукции.

Пальма первенства в разработке экологических стандартов принадлежит Англии, а в настоящее время безусловным лидером в области их внедрения является Япония.

Деятельность в области экологического менеджмента в настоящее время нашла широкое практическое развитие во всех промышленно развитых и многих развивающихся странах, например в Японии - 3992 предприятия сертифицированных по стандарту ИСО 14001, в Китае - 300, в Германии - 2300, в Англии - 1400, в Швеции – 1123.

В Швеции существуют отраслевые стандарты систем экологического менеджмента, а в Бельгии для малых предприятий была разработана система эко-картографирования, которая позволяет создать и внедрить мини-систему управления средой буквально за пару дней. В дальнейшем автор этого метода Хайнц Вернер Энгел (Heinz Werner Engel) разработал алгоритм упрощенного внедрения EMAS/ИСО 14001 на базе данных, собранных в ходе эко-картографирования (EMAS - Easy) [58].

В Великобритании в ходе проекта Acorn (Желудь) фирмой White Young Green Environmental в помощь малым и средним предприятиям был разработан поэтапный метод внедрения системы управления охраны окружающей средой (СУООС), значительно сокращающий бюрократические процедуры и чрезмерный объем документации. Успешно апробированная методика после окончания проекта получила статус Британского стандарта BS 8555:2003 и стала широко применяться по всей стране.

Стандарт представляет собой подробное руководство для всех организаций, желающих самостоятельно внедрить формализованную систему управления окружающей средой, будь то ИСО 14001 или EMAS. Процесс внедрения состоит из пяти этапов, каждый из которых по завершении может считаться промежуточным итогом в создании общей системы. Шестой этап относится к подготовке внедренной системы к сертификации. Предприятия, использовавшие данный стандарт для внедрения своих систем отмечают, что последовательная работа над отдельными этапами с достижением конкретных заданных результатов помогла им не «утонуть» в разрабатываемой документации.

Благодаря инициативе Латвийской ассоциации экологического менеджмента и финансовой поддержке правительства Великобритании стандарт BS 8555:2003 был переведен на латышский язык и апробирован на 10 латвийских предприятиях. Теперь он доступен всем желающим под номером LVS 371 в Латвийской национальной организации по стандартизации.

Западный опыт внедрения системы экологического менеджмента показывает, что у них практикуется одновременное внедрение систем управления качеством окружающей среды и качеством выпускаемой продукции, в том числе и по экологическим требованиям. Вместе с тем, если рассматривать общероссийскую ситуацию в целом, то внедрение экологического менеджмента в соответствии с международными стандартами и требованиями на предприятиях и в организациях осуществляется крайне медленно. Развитие процесса добровольной экологической сертификации тормозится из-за недостаточности объективных предпосылок на внутреннем рынке и отсутствия необходимой законодательной базы по экологическому аудированию.

### 1.5 Отечественный опыт внедрения системы экологического менеджмента

В Республике Казахстан актуальны вопросы глобализации мировой экономики, интеграции Республики в мировой рынок, создания зон свободной торговли, роста экспорта продукции, вхождения во Всемирную торговую организацию (ВТО). Наиболее эффективный путь решения этих вопросов - освоение и внедрение экологического управления в соответствии с требованиями международных стандартов 14000. Создание систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях - важный шаг к улучшению окружающей среды. Это предмет общего интереса, общей заботы, общего будущего [3].

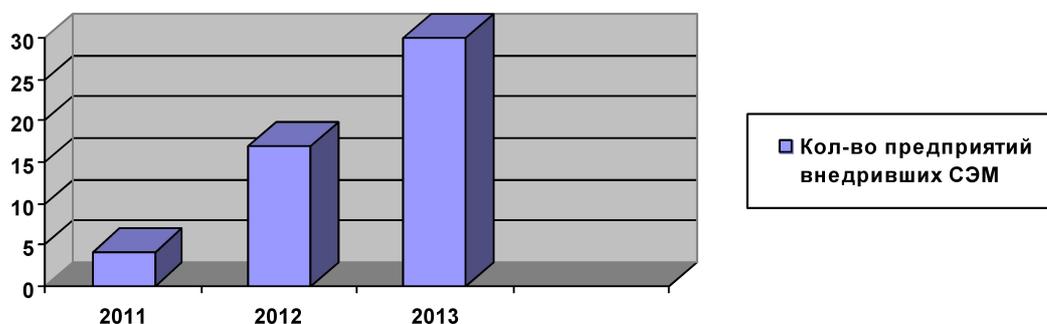


Рисунок 3. График внедрения СЭМ на предприятиях РК

Рассмотрим опыт внедрения СЭМ одной из известных компаний в Казахстане по добыче угля открытым способом.

ТОО «Богатырь Комир» - крупнейшая в Казахстане, динамично развивающаяся компания по добыче угля открытым способом. На долю Компании приходится 70% от объема всего добываемого в Экибастузском угольном бассейне угля.

По мнению экспертного сообщества, с точки зрения обеспеченности передовыми технологиями, Компания является безусловным лидером угольной промышленности Казахстана. Уголь ТОО «Богатырь Комир» пользуется

спросом, как в Казахстане, так и в России. Объем экспортных поставок ежегодно составляет до 50 % от общей добычи.

В ТОО «Богатырь Комир» внедрено «Положение о единой системе профилактических работ по охране труда», в котором определена политика предприятия в области безопасности и охраны труда. Постоянный анализ среды, внедрение инновационных разработок, передового оборудования, средств коллективной защиты в подразделениях и на рабочих местах позволяют снизить производственные риски, ведут к снижению опасных и вредных производственных факторов и как следствие к снижению травматизма и заболеваемости трудящихся.

В 2006 году Компания получила сертификат ИСО 9001:2000, который подтверждает, что система менеджмента качества в ТОО «Богатырь Комир» признана соответствующей требованиям международных стандартов. Сертификат выдан Британской сертификационной компанией «Moody International». Областью сертификации стали добыча и транспортировка угля и щебня, а также ремонт горно-технологического оборудования. Сертификат говорит о том, что система управления построена таким образом, что позволяет получать предсказуемый результат, и нацелена на удовлетворение запросов партнеров по бизнесу.

ТОО «Богатырь Комир» постоянно совершенствует систему менеджмента в соответствии с международными стандартами. В связи с этим в компании была утверждена «Политика ТОО «Богатырь Комир» в области качества».

Кроме того, в 2006 году Компания получила сертификат ИСО 14001:2004, который подтверждает соответствие системы менеджмента охраны окружающей среды, разработанной в компании, требованиям международного стандарта. Сертификат выдан международным сертификационным обществом TUEV SUED Industrie Service GmbH. Наличие сертификата свидетельствует о том, ТОО «Богатырь Комир» проводит большую и серьезную работу, направленную на предотвращение любых экологических нарушений, и стремится последовательно уменьшать негативное воздействие на окружающую природу.

Одна из важнейших стратегических целей ТОО «Богатырь Комир» - создание экологически безопасного производства. Решение природоохранных вопросов осуществляется в рамках комплексной программы, основной приоритет которой - снижение вредного воздействия производства на окружающую среду. Ее основные составляющие: модернизация предприятия, внедрение прогрессивных технологий и систем экологического менеджмента.

Компания ТИМИР работает на казахстанском рынке с 1997 г. На сегодняшний день компания является крупным системным интегратором IT рынка Казахстана.

Основными направлениями нашей деятельности в Казахстане являются: проектно-изыскательские работы, поставка, монтаж, пуско-наладка оборудования, гарантийное и послегарантийное обслуживание, проектирование

и внедрение систем контроля и управления для разнородных сетей операторов связи.

Компания ТИМИР специализируется на интеграции и внедрении современных цифровых систем и сетей связи любой сложности и предлагает Заказчику полный спектр услуг в области телекоммуникаций и самое современное оборудование.

Компания обладает полным пакетом государственных лицензий для ведения любых работ в сфере информационных технологий.

Поддерживая политику Республики Казахстан в области качества, политику охраны окружающей среды - компания ТОО «ТИМИР» внедрила ИСО 9001:2008; ИСО 14001:2004; СТ РК ИСО 9001:2001; СТ РК ИСО 14001:2006. Благодаря применению высоких стандартов компания повышает свою конкурентоспособность, учитывает потребность в области качества, повышает квалификацию сотрудников.

Компания ТОО «ТИМИР» демонстрирует и призывает партнеров поддерживать экологическую политику Республики Казахстан, осуществлять меры, обеспечивающие снижение уровня загрязнения окружающей среды.

Список сертифицированных компаний РК на соответствие стандартов ИСО серии 14000:

- Жезказганская обогатительная фабрика № 1,2
- АО «AES Усть-Каменогорская ТЭЦ»
- АО «Алюминий Казахстана»
- АО «АрселорМиттал Темиртау»
- АО «Астана- Энергия»
- АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»
- АО «Казцинк»
- АО«Соколовско-Сарбайское горнообогатительное производственное объединение (ССГПО)»
- АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»
- АО «Ульбинский металлургический завод»
- АО «Усть-Каменогорский титано-магниевого комбинат»
- АО РД «КазМунайГаз»
- Балхашская ТЭЦ
- Балхашский медеплавильный завод
- Жезказганская ТЭЦ
- Жезказганский медеплавильный завод
- Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.
- Министерство охраны окружающей среды
- Предприятие теплоэнергетики г. Сатпаев
- ТОО «AES Экибастуз»
- ТОО «Petro Kazakhstan Oil Products»

- ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»
- ТОО «Казахойл Актобе»
- ТОО «Каракудукмунай»
- ТОО «Корпорация Казахмыс» ГРЭС
- ТОО «Майкубен-Вест»
- ТОО «Оркен»
- ТОО «СевКазЭнерго Петропавловск»
- ТОО «Степногорский горно-химический комбинат»
- ТОО «Центр охраны здоровья и экопроектирования».

Более подробно остановимся на опыте внедрения системы экологического менеджмента в ТОО «Компания Нефтехим LTD».

ТОО «Компания Нефтехим LTD» – первое предприятие органической химии Казахстана – в экономику страны вошло быстро и основательно. Осенью 2009 года глава государства ввел это производство в эксплуатацию, и сразу же оно начало выдавать продукцию – метил-трет-бутиловый эфир (МТБЭ), пропилен и полипропилен.

Если охарактеризовать каждый из этих продуктов, получаемых из сжиженного нефтяного газа расположенного по соседству ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», то МТБЭ – это кислородосодержащая добавка для производства высокооктановых бензинов стандарта Евро 3. Пропилен, газообразное вещество, используют при получении акриловой кислоты, полипропилена, пластмасс, каучуков, моющих средств, компонентов моторных топлив, растворителей и других органических соединений.

Что касается полипропилена, то это один из востребованных продуктов мирового рынка, необходимый для производства различных видов пластмасс. Здесь надо сразу сказать, что продукция ТОО «Компания Нефтехим LTD» прежде в Казахстане не производилась и закупалась за рубежом. Поэтому перед коллективом встала задача, как можно быстрее пройти стадии обкатки всех процессов производства и выхода на проектную мощность.

– Это было достигнуто минувшей осенью, в сентябре, – рассказывает директор ТОО Ерлан Кусанов. – Всего же за минувший год мы выпустили 12,5 тысячи тонн МТБЭ и около 20 тысяч тонн полипропилена – нашей основной продукции. По ним, судя по ежемесячным результатам, даже перекрыта проектная мощность.

Павлодарское нефтехимическое производство было изначально ориентировано не только для покрытия внутренних потребностей, но и экспорта в ближнее и дальнее зарубежье. Но того, что экспортная деятельность получит такой размах, пожалуй, не ожидали даже учредители завода.

Сегодня ТОО «Компания Нефтехим LTD» отправляет октаноповышающую добавку к бензину в одну из крупнейших западноевропейских фирм Финляндии, имеющую обширную сеть автозаправочных станций. Покупает МТБЭ у ТОО «Компании Нефтехим LTD» и Рязанский нефтеперерабатывающий завод, принадлежащий «Бритиш

петролиум». В итоге в страны Европы также отправляется высокооктановый, высших марок, бензин. Где-то в пределах 500–600 тонн метил-трет-бутилового эфира, так же ежемесячно приобретает наше ТОО «Павлодарский нефтехимический завод» для выпуска бензинов марки А-95 и выше. То есть вся данная продукция востребована, и потребители готовы приобретать МТБЭ еще. То же самое и по полипропилену. Его у завода, порошковой расфасовки, покупают Китай, Россия, Украина, Турция, мелкие предприятия области и других регионов Казахстана. Спрос на пропилен крайне высок.

Столь высокая популярность продукции павлодарского товарищества обусловлена тем, что она обладает крайне высоким качеством. К примеру, присадка (добавка) к горючему, МТБЭ, по проектным стандартным условиям, должна иметь концентрацию чистой продукции в пределах 98%, а в реалии на предприятии она составляет 99,4%. Более того, павлодарская добавка к горючему получила европейский сертификат качества и порядковый номер как химически безопасная на всех этапах ее производства. К плюсам товарищества следует добавить и приемлемую стоимость МТБЭ и полипропилена.

Одновременно немецкие партнеры проработают варианты выпуска в ТОО «Компания Нефтехим LTD» не порошкового, как сейчас, а гранулированного полипропилена, который является конечным продуктом при производстве пластмасс. Гранулированный пропилен имеет большее хождение на рынке, его возможно уже в Павлодаре окрашивать в различные цвета, придавать пропилену дополнительные температурные и прочностные параметры. А также выпускать особо чистый гранулированный полипропилен, скажем, для производства шприцев или для пищевых продуктов. То есть это уже более высокая стадия производства.

Говоря о перспективе завода, надо отметить такой факт. Как уже говорилось, пропан-пропиленовую фракцию в объеме 250 тыс. тонн товарищество получало на Павлодарском нефтехимическом заводе. Но там начали воплощать большую программу модернизации, внедрять новую технологию, и попутный газ потребовался самим. Поэтому «Нефтехим LTD» намерено в ближайшей перспективе построить на своей свободной территории нефтеперерабатывающий завод мощностью по переработке порядка 1,5 млн. тонн сырой нефти или перейти на доставку прямогонного бензина (нафты) и уже его разлагать на полипропилен и другие фракции. Как сказал Ерлан Кусанов, завод ни в коем случае не снизит выпуск своей продукции, так как она уже

При оценке воздействия техногенных объектов на почвы необходимо учитывать природные особенности различных классов ландшафтов, что в итоге позволяет достаточно точно определить как источник воздействия, так и сделать обоснованные прогнозы дальнейшего поведения ореолов загрязнения.

В геологическом строении района преобладают аллювиальные крупно – и среднезернистые, реже мелко- и тонкозернистые пески с небольшими включениями гравия. Мощность аллювиальных отложений достигает 10-12 м, при среднем значении – 8 м.

Климат района резко континентальный, для которого характерны недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года. Абсолютный максимум температуры наружного воздуха  $+40^{\circ}\text{C}$  и минимум  $-47^{\circ}\text{C}$ .

Район размещения объекта относится к недостаточно обеспеченному атмосферными осадками, среднее количество осадков за год составляет 278 мм. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Сезонная смена преобладающих направлений ветра на противоположные – одна из основных особенностей климата.

Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/с. Наиболее высокая скорость ветра в весеннее время (до 6,0 м/с). Часто сила ветра превышает 15-20 м/с.

Наибольшая облачность отмечается в холодный период года, когда вероятность пасмурного неба составляет 40-70%. Продолжительность солнечного сияния зимой не велика 3-4 часа в сутки. Летом увеличивается повторяемость ясных дней до 70 % за период. Весь район относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

Район размещения ТОО «Компания Нефтехим LTD» является развитым в промышленном отношении, так как здесь находятся крупные предприятия Павлодарской области: ТОО «ПНХЗ», ПФ ТОО «KSP Steel», ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, ПФ ТОО «Кастинг» и другие.

Северный промрайон является обеспеченным городским и ведомственным транспортом, источниками энергоресурсов, а также бытовыми условиями работающих. Имеются условия для размещения новых предприятий. Состояние компонентов окружающей среды промрайона зависит от деятельности предприятий и автотранспорта.

Развитие в Павлодаре мощного производительного комплекса оказало определенное влияние на состояние атмосферного воздуха Северного и Центрально промрайонов города. В атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) менее 20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) менее 70-20 %, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) более 70%, серы диоксид, углерода диоксид, азот (IV) оксид, азот (II) оксид, сероводород, мазутная зола, углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ , смесь углеводородов предельных  $\text{C}_1$ - $\text{C}_5$  и др.

В районе размещения ТОО «Компания Нефтехим LTD» нефтехимическим заводом ведется мониторинг атмосферного воздуха в контрольных точках (жилая зона, коллективные сады, граница СЗЗ). В составе выбросов определяются углеводороды предельные, бензол, толуол, ксилол, фенол, сероводород. Содержание загрязняющих веществ в выбросах составляет от 0,25 до 0,95 ПДК.

## 1.6 Необходимость внедрения ИСО серии 14000 в Казахстане

Охрана окружающей среды в настоящее время - одна из насущных задач человечества «науку о взаимоотношениях живого существа с окружающей его средой». Проблемы экологии и природопользования занимают важное место в социально-экономических программах развитых и развивающихся стран.

В условиях интенсивной конкуренции, высоких требований потребителей, чтобы интегрироваться в мировой рынок необходимо работать по его правилам не только в части технологии производства, но и в области управления производством. Чтобы быть конкурентоспособным, предприятиям, наряду с технологическими возможностями необходимо демонстрировать положительное влияние своей деятельности на общество..

Известно, что развитые страны добились существенного улучшения инвестиционного климата, повышения качества производимой продукции, удовлетворения требований потребителей благодаря внедрению современных методов управления. Уже почти 900 000 предприятий мира внедрили СМК по ИСО 9001, более 120 тысяч – ИСО 14001, почти 6000 предприятий внедрили системы менеджмента информационной безопасности.

В Казахстане в настоящее время системы менеджмента внедрили почти 1485 предприятия, из них 122 – по ИСО 14000, 65 - по OHSAS 18000, 13 предприятий по ИСО 22000. Свыше 367 предприятий проводят работы по разработке СМК. К 2016 году число предприятий, имеющих СМК должно увеличиться до 1500. Из 548 предприятий, выпускающих экспортоориентированную продукцию, системы менеджмента имеют 168 предприятий.

В этом отношении очень показательны лозунг и кредо американской фирмы Tennant Company: «Мы работаем для того, чтобы в мире было чисто и безопасно», а политика изложена двумя простыми формулами:

- максимальное удовлетворение заказчиков, превосходящее их ожидания;
- непрерывное улучшение качества.

Несомненно, что эти простые истины должны быть в основе производства и казахстанских предприятий, ибо в нашем случае работает еще более жесткая формула: «Качество - это последний шанс бедных стран».

Но экологическая сертификация в Казахстане возникает не на пустом месте, ибо сертификация продукции работ и услуг на их экологическую безопасность (оценка наличия пестицидов, тяжелых металлов, радионуклидов, электромагнитное воздействие и др.) уже осуществляется по правилам Системы технического регулирования Республики Казахстан и регламентируется законами «О техническом регулировании», «Об охране окружающей среды» и другими законодательными и нормативными актами республики. Однако для выработки действенной подсистемы экологической сертификации необходимо форсировать решение четырех основных задач [74].

Обеспечение мер правовой поддержки и создание среды для экономической целесообразности и выгоды этого вида сертификации.

Разработка нормативных документов, регламентирующих экологические требования, нормы и правила, стыкующиеся с международными стандартами.

Разработка правил и процедур подсистем.

Подготовка аттестованных экспертов - аудиторов. При этом процедуры экономико-правового механизма экологической сертификации сводятся к двум вариантам обязательной и добровольной экологической сертификации.

Для эффективного внедрения стандартов ИСО 14000 в Казахстане необходимо выполнить следующие главные направления работы:

- в рамках Госстандарта РК создать комиссию с участием всех заинтересованных ведомств по внедрению экологических стандартов;
- осуществить разработку и пересмотр нормативных документов и подготовить предложения о пересмотре действующих законодательных актов по вопросам стандартизации, метрологии и сертификации в области охраны окружающей среды;
- подписать двухсторонние соглашения с Министерством охраны окружающей среды, Санитарно-эпидемиологической службой, Таможенным управлением, Ветеринарной службой, Министерством обороны, Торгово-промышленной палатой о взаимодействии и разграничении функций при проведении работ в области экологической сертификации;
- сформировать и вести информационный фонд нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды;
- обеспечить единство и достоверность измерений параметров выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- создать систему сертификации по экологическим требованиям;
- организовать подготовку экспертов-аудиторов по экологической сертификации.

В рамках подсистемы будут реализованы схемы сертификации систем управления охраной окружающей среды (СУООС) и схемы экологической сертификации продукции. Для практической реализации экологической сертификации необходимо создание Системы обязательной сертификации по экологическим требованиям, что влечет за собой разработку «цепочки» первоочередных нормативных документов:

- Основные положения;
- Положения об Аккредитующем органе Системы;
- Положение об органе сертификации и порядок его аккредитации;
- Положение о лаборатории природоохранного аналитического контроля и порядок ее аккредитации;
- Положение об аудитах и экспертах и порядок их аттестации;
- Порядок проведения сертификации продукции по экологическим требованиям;
- Порядок проведения сертификации систем управления охраной окружающей среды;

- Реестр Системы и порядок его ведения;
- Порядок оплат работ в системе.

Как видно из этой «цепочки», предстоит большая работа и чем раньше ее начнут заинтересованные ведомства, тем быстрее Казахстан присоединится к странам, которые исповедуют принципы системного управления охраной окружающей среды.

## **2 Основная часть**

### **2.1 Система менеджмента окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD»**

Под экологическим менеджментом, понимают организацию охраны окружающей среды во всей ее совокупности. Эта составная часть системы управления охватывает все аспекты деятельности, относящиеся к воздействию на окружающую природную среду и обеспечению экологических показателей деятельности. Система управления природопользованием включает составные элементы:

- контроль над состоянием окружающей среды;
- законодательную базу;
- планирование природоохранной деятельности;
- управляющие факторы;
- экономические инструменты.

Система менеджмента окружающей среды (СМОС) – часть общей системы менеджмента, включающая организационную структуру, деятельность по планированию, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, реализации, анализа и поддержания экологической политики.

Руководство по СМОС подлежит постоянной проверке на адекватность со стороны начальника отдела системы менеджмента качества, который определяет необходимость внесения в него изменений.

В ТОО «Компания Нефтехим LTD» разработана, документально оформлена и функционирует система менеджмента окружающей среды.

Настоящее руководство по СМОС является основополагающим документом СМОС ТОО «Компания Нефтехим LTD».

Задачами настоящего Руководства по СМОС являются:

- определение и координация взаимодействия подразделений в области СМОС;
- результативное применение системы для обеспечения постоянного улучшения деятельности предприятия;

Данное Руководство по СМОС является документом, демонстрирующим соответствия СМОС предприятия стандарту ИСО 14001.

Политика и цели в области СМОС, методологические инструкции по экологии, рабочие инструкции и записи по СМОС являются официально принятыми в ТОО «Компания Нефтехим LTD» и обязательны для персонала, на который распространяется их действие.

При разработке настоящего Руководства по СМОС использовались следующие определения, в соответствии с СТ РК ГОСТ Р ИСО 14001 – 2000 (далее ИСО 14001);

**Окружающая среда:** Окружение, в котором функционируют организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей, а так же их взаимодействие;

**Экологический аспект:** Элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой.

Существенным экологическим аспектом является такой аспект, который оказывает или может оказывать существенное воздействие на окружающую среду.

**Воздействие на окружающую среду:** Любое изменение в окружающей среде (неблагоприятное или благоприятное) полностью или частично являющееся результатом деятельности организации, ее продукции или услуг.

**Аудит системы менеджмента окружающей среды:** Систематически проводимый и документируемый процесс верификации и сообщения результатов этого процесса руководству.

**Стратегическая экологическая цель:** Глобальная цель, которую организация стремится достичь, относящаяся к окружающей среде, вытекающая из экологической политики, и выражаемая, когда это возможно, количественно.

**Экологическая политика:** Заявление организации о своих намереньях и принципах, касающихся ее глобальных показателей в области экологии, которое создает основу для действий и установления стратегических экологических целей и плановых экологических заданий.

**Плановое экологическое задание:** детализированное требование к показателям деятельности в области экологии, выраженное, где это возможно, в количественной форме, которое вытекает из стратегических экологических целей и должно быть установлено и выполнено, что бы достичь этих целей.

**Заинтересованная сторона:** лицо или группа лиц, которые имеют отношения к показателям деятельности организации в области экологии или на которых эти показатели влияют.

**Предотвращение загрязнения:** использование процессов, практических методов, материалов и продукции, которые позволяют избежать, уменьшить или управлять загрязнением.

ТОО «Компания Нефтехим LTD» признает важность защиты окружающей среды при осуществлении всех своих видов деятельности. Их политика заключается в разработке, обеспечении функционирования и постоянном улучшении системы менеджмента окружающей среды и экологических

программ, направленных на создание гармонии деятельности ТОО «Компания Нефтехим LTD» с окружающей средой.

Основные принципы политики: соблюдение требований законодательных и нормативно-правовых актов по охране окружающей среды, и постоянное улучшение своей деятельности с учетом развития предприятия;

Обеспечение осведомленности и подготовки всего персонала, в соответствии с выполняемой ими деятельностью для повышения их экологической сознательности и вовлечения в активную деятельность в области экологии;

Проведение регулярного анализа руководством системы менеджмента окружающей среды, являющейся инструментом постоянного улучшения всех важных для окружающей среды процессов, для обеспечения ее результативности, пригодности и адекватности;

Снижение или предотвращение негативного воздействия на окружающую среду путем применения более совершенного технологического оборудования и повышения эффективности существующего, поиска новых технологий, процессов и материалов;

Принятие в качестве определяющих факторов, на стадиях проектирования и производства, снижение или предотвращение загрязнений окружающей среды. Оценка влияния на окружающую среду новых технологий, рациональности использования сырья, материалов и энергетических ресурсов, путем снижения количества отходов и возможности их переработки;

Учет в своей деятельности мнения всех заинтересованных сторон: персонала, общественности, власти, потребителей поставщиков;

Предупреждение возможных аварий влияющих на окружающую среду, а при возникновении – минимизация их воздействия.

Политика в области менеджмента окружающей среды согласуется с Высшим руководством и утверждается Президентом ТОО «Компания Нефтехим LTD».

Политика в области менеджмента окружающей среды:

Соответствует характеру и масштабам воздействия деятельности предприятия на окружающую среду;

включает обязательства по постоянному улучшению СМОС и предотвращению загрязнений;

Включает обязательства по соблюдению требований действующего природоохранного законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды;

является основой для установления целевых и плановых экологических показателей, а так же для разработки комплексного плана по совершенствованию системы менеджмента окружающей среды.

В ТОО «Компания Нефтехим LTD» установлен порядок идентификации и получения доступа к законодательным, нормативно-правовым и нормативным документам, согласно МИ-26.08

Информация о введении в действие или изменении действующих законодательных и нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды поступает с РЦПИ Министерства юстиции РК (с ежемесячной актуализацией нормативно-правовых актов), также ежегодно осуществляется подписка на официальные периодические печатные издания: «Казахстанская правда» и «Юридическая газета».

На основании полученной информации, отделом ООС составляются «Перечень законодательных, нормативно-правовых и нормативных документов в области охраны окружающей среды». Ежегодно, отделом ООС, Перечень пересматривается или его действие продлевается.

В целом, экологическая политика – помогает оценить и сравнить действие и мероприятия направленные на улучшение состояния окружающей среды и снижения воздействия вредных факторов производства.

Цели и задачи экологической политики:

- сокращение количества и экономия ресурсов;
- снижение или исключение выбросов загрязнителей в окружающую среду;
- проектирование изделий с минимальным воздействием на окружающую среду;
- управление уровнем воздействия на окружающую среду исходного сырья;
- способствование росту экологического сознания среди сотрудников организации и общественности.

Показатели для оценки прогресса в достижении экологических целей – это количество используемых сырьевых материалов и энергии, количество выбрасываемых газов, количество твердых отходов в расчете на единицу продукции, эффективность использования сырья и энергии, число аварий, связанных с воздействием на окружающую среду, инвестиции соседних участков местности, пригодных для жизни диких животных.

## **2.2 Руководство по экологическому менеджменту в ТОО «Компания Нефтехим LTD»**

Настоящее «Руководство по ИСМ» является основополагающим документом интегрированной системы менеджмента.

Задачами настоящего «Руководства по ИСМ» являются:

- описание области применения ИСМ с принятыми исключениями;
  - указание документированных процедур созданных для ИСМ;
  - определение и координация взаимодействия процессов и подразделений в ИСМ;
- «Руководство по ИСМ» обязательно для применения в подразделениях, обозначенных в структуре предприятия, матрице ответственности (Приложение А).

Требования и положения, установленные настоящим «Руководством по ИСМ» и другими согласующимися с ним документами ИСМ, направлены:

- на обеспечение соответствия деятельности предприятия требованиям потребителей и других заинтересованных сторон;
- Политике и Целям в области качества, экологии и охраны здоровья и обеспечения безопасности труда предприятия;
- на предупреждение любого несоответствия по этапам производственно-функциональной деятельности в ИСМ;
- демонстрацию соответствия ИСМ предприятия международным стандартам ISO 9001:2008 «Система менеджмента качества. Требования» (далее - МС ISO 9001), ISO 14001:2004 «Система менеджмента окружающей среды. Требования» (далее - МС ISO 14001:2004).

Область применения ИСМ определена как производство продуктов переработки нефти.

Требования, изложенные в настоящем «Руководстве по ИСМ» распространяются на все структурные подразделения предприятия, входящие в область применения ИСМ.

Основными технологическими операциями, связанными со значительными экологическими аспектами являются:

- Производство метил-трет-бутилового эфира, полипропилена, полимерных изделий (мешкотара), в перспективе – производство гранулированного полипропилена;
- Охлаждение оборотной воды (потребление свежей технической воды). На предприятии разработана, документирована, внедрена, поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента, повышается ее результативность и эффективность применительно к производству продуктов производства нефти.

Предприятием определены, идентифицированы и применяются необходимые для системы менеджмента процессы:

Основные, относящиеся к жизненному циклу продукции:

- Производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена
- Реализация метил-трет-бутилового эфира и полипропилена

Поддерживающие:

- Обучение
- Управление капитальным строительством

Управляющие:

- Стратегический менеджмент
- Мониторинг, измерение, анализ и улучшение интегрированной системой менеджмента
- Управление окружающей средой
- Управление безопасностью и охраной труда
- Управление информационными системами

Ответственность за функционирование процесса и контроль над его исполнением, проведение анализа на результативность определены карте процесса. Для оценки результативности и эффективности процессов и поддержания их в управляемых условиях и определены показатели функционирования, критерии, методы и средства их измерения, приведенные в картах процессов. Для обеспечения результативного и эффективного функционирования процессов в рамках ИСМ происходит планирование необходимых ресурсов (раздел 6.1 МС ISO 9001:2008).

Методики мониторинга, измерения и анализа процессов описываются в разделе 8.2.3 МС ISO 9001:2008.

ИСМ разработана таким образом, что обеспечивает уверенность в постоянном повышении ее результативности и эффективности посредством реализации Политики и Целей (плановых заданий), использования результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий и проведения анализа со стороны руководства. Указанные действия используются с целью выработки и принятия действий для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения процессов и системы в целом.

ИСМ регламентируется документами согласно перечням/реестрам документов интегрированной системы менеджмента, находящемуся под управлением ответственных за разделы документов ИСМ.

Документация ИСМ предназначена для понимания единства целей и задач сотрудниками предприятия. Документы ИСМ позволяют распределить ответственность, права и обязанности, установить порядок взаимодействия подразделений и исполнителей при выполнении своих функций в рамках функционирования системы.

Координацию работ по:

управлению документами ИСМ осуществляет служба менеджмента качества;

законодательной документацией осуществляет Юридический отдел;

управлению организационной документацией осуществляет ООТиЗ;

управлению распорядительной документацией осуществляет канцелярия;

управлению технологической документацией и нормативными документами по стандартизации осуществляет производственно-техническая служба;

управлению документацией по контролю производства осуществляет производственно-техническая служба;

управлению документацией по метрологическому контролю осуществляет Главный метролог;

управлению документацией по производственному мониторингу осуществляет Отдел охраны окружающей среды;

управлению документацией по охране окружающей среды осуществляет Отдел охраны окружающей среды;

управлению документацией по ремонтам механическим оборудованием осуществляет служба главного механика;

управлению документацией по ремонтам энергетическим оборудованием осуществляет Отдел главного энергетика;

управлению документацией по строительству зданий и сооружений осуществляет Отдел капитального строительства;

управлению документацией по работе информационных технологий осуществляет отдел АСУ;

управлению документацией по пожарной безопасности осуществляет Отряд пожарной безопасности;

управлению документацией по ЧСиГО осуществляет главный специалист по ЧСиГО;

управлению документацией по промышленной безопасности осуществляет производственно-техническая служба;

управлению документацией по безопасности осуществляет Служба безопасности;

управлению документацией по управлению персоналом осуществляет отдел кадров;

управлению документацией по безопасности и охране труда осуществляет Отдел охраны труда и техники безопасности;

управлению финансовой документации осуществляет коммерческий отдел; управлению экономической документации осуществляет Планово-экономический отдел;

управлению бухгалтерской документации осуществляет бухгалтерия.

### **Руководство по менеджменту**

**(ISO 9001:2008)** Руководство по качеству.

**4.4.4 (ISO 14001:2004)** Документация.

Данное Руководство является неотъемлемой частью документации ИСМ и находится под управлением со стороны службы менеджмента качества. Руководство периодически анализируется на адекватность при каждом анализе со стороны руководства, по результатам которого вносятся соответствующие изменения. Помимо этого, в случае необходимости изменения вносятся до истечения запланированных сроков. Все изменения в «Руководство по ИСМ» в обязательном порядке прослеживаются разработчиками в сопутствующих документах ИСМ.

### **Управление документами**

**4.2.3 (ISO 9001:2008)** Управление документами.

**(ISO 14001:2004)** Управление документами.

Документы как внутреннего, так и внешнего происхождения, включая документы ИСМ, находятся под управлением.

Действия по управлению документацией ИСМ предусматривают:

- утверждение документов на адекватность уполномоченными должностными лицами до их применения в структурных подразделениях;
- оценку, корректировку при необходимости и переутверждение

документов в установленные сроки уполномоченными лицами;

- определение текущего статуса исправленного издания документов путем ведения перечней документации, как на уровне предприятия, так и непосредственно в подразделениях, которые с установленной периодичностью подлежат пересмотру и переутверждению;

- доступность действующих версий применяемых документов в точках использования путем распределения ответственности за тиражирование необходимого количества учтенных копий для каждого подразделения и ознакомления с ними исполнителей при поступлении документов в подразделения, а также путем обеспечения наличия на рабочих местах конкретных исполнителей выписок из соответствующих документированных процедур;

- идентификацию, разборчивость и сохранность документов путем выполнения условий хранения и доступа, установленных в соответствующих документированных процедурах;

- идентификацию, распределение и управление документами внешнего происхождения;

- предохранение от неумышленного использования устаревших документов и их идентификацию установленными способами, если они хранятся для другой цели.

Регламентация видов работ по управлению документацией, сроки хранения документации ИСМ, а так же ответственность за организацию и проведение работ по управлению документацией устанавливаются конкретно по видам документов в соответствии с применяемыми процедурами.

### **Управление записями**

#### **4.2.4 (ISO 9001:2008) Управление записями**

#### **4.5.3 (ISO 14001:2004) Управление записями**

В подразделениях определены, ведутся и сохраняются в разборчивом, идентифицируемом и восстанавливаемом состоянии записи, необходимые для предоставления доказательств соответствия требованиям ИСМ, а также результативности и эффективности ее функционирования.

Управление записями регламентируется **«Порядок управления записями»**. Система устанавливает требования к ведению записей и предусматривает действия по идентификации записей на носителе, способам, местам и времени хранения, защите, восстановлению.

Ответственность по управлению записями на соответствующих уровнях системы возложена:

- по процессам на управляющих процессами
- по подразделениям на руководителей структурных подразделений

### **Ответственность руководства**

#### **5.1 (ISO 9001:2008) Обязательства руководства.**

4.4.1 (ISO 14001:2004) Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

Высшее руководство взяло на себя обязательства по внедрению системы менеджмента на базе ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, а также постоянному повышению ее результативности и эффективности посредством:

- установления и своевременного анализа пригодности **Политики**;
- обеспечения установления **Целей и Плановых заданий**;
- обеспечения наличия ресурсов для результативного, эффективного функционирования и постоянного повышения результативности ИСМ;
- обеспечения осознания работниками предприятия важности выполнения законодательных и нормативных требований, требований потребителей и других заинтересованных сторон;
- проведения анализа со стороны руководства.

#### **Ориентация на потребителя**

(ISO 9001:2008) Ориентация на потребителя.

(ISO 14001:2004) Экологические аспекты.

(ISO 14001:2004) Законодательные, нормативные и другие требования.

Обеспечивает определение и выполнение требований потребителя в целях повышения его удовлетворенности (ISO 9001:2008 пункты 7.2.1 и 8.2.1) путем:

- **оценки удовлетворенности потребителя по установленной методике в соответствии с «Порядок оценки и мониторинга удовлетворенности потребителей продуктов переработки нефти»;**
- **анализа контрактов с потребителями согласно «Подготовки, заключения и исполнения договоров**
- своевременным принятием мер при поступлении от потребителей рекламаций и претензий в соответствии с **«О проведении претензионной и исковой работы.**

Одним из принципов, заложенных в Политики, является соблюдение законодательных и нормативных требований, с которыми предприятие согласно. **Перечень законодательных документов** с периодичностью раз в месяц актуализируется юрисконсультom Юридического управления по мере выхода в свет новых документов и рассмотрения их применимости на предприятии главными специалистами и руководителями функциональных служб. **Перечень нормативно-технических документов** с периодичностью раз в месяц актуализируется инженером по стандартизации и качеству Технического отдела по мере выхода в свет новых документов и рассмотрения их применимости на предприятии главными специалистами и руководителями функциональных служб. Доведение вышеуказанных требований осуществляется в соответствии с **«Управление законодательными и нормативно правовыми документами, «Порядок управления нормативными документами внешнего происхождения».**

Деятельность по планированию в целях выявления экологических аспектов, опасных и вредных факторов, оценка рисков их возникновения (воздействия) и управления ими осуществляется в соответствии с «**Порядок идентификации, оценки, ранжирования и управления экологическими аспектами**». Помимо этого, данные документированные процедуры осуществляются при любых изменениях в технологических процессах, установке нового оборудования, разработке новых технологий, продуктов. Методология, принятая на предприятии для выявления экологических аспектов, опасных и вредных факторов, анализу и оценке рисков их возникновения и воздействия основывается на методе анализа видов отказов и потенциальных последствий для существенных опасных и вредных факторов и экологических аспектов. Управление предусматривает установление соответствующих **Целей, Плановых заданий** и реализацию конкретных мероприятий **Программ менеджмента** с последующей оценкой и анализом.

### Политика предприятия

5.3 (ISO 9001:2008) Политика в области качества.

4.2 (ISO 14001:2004) Экологическая политика.

#### 4.2 (OHSAS 18001:2007) Политика в области ОЗиОБТ.

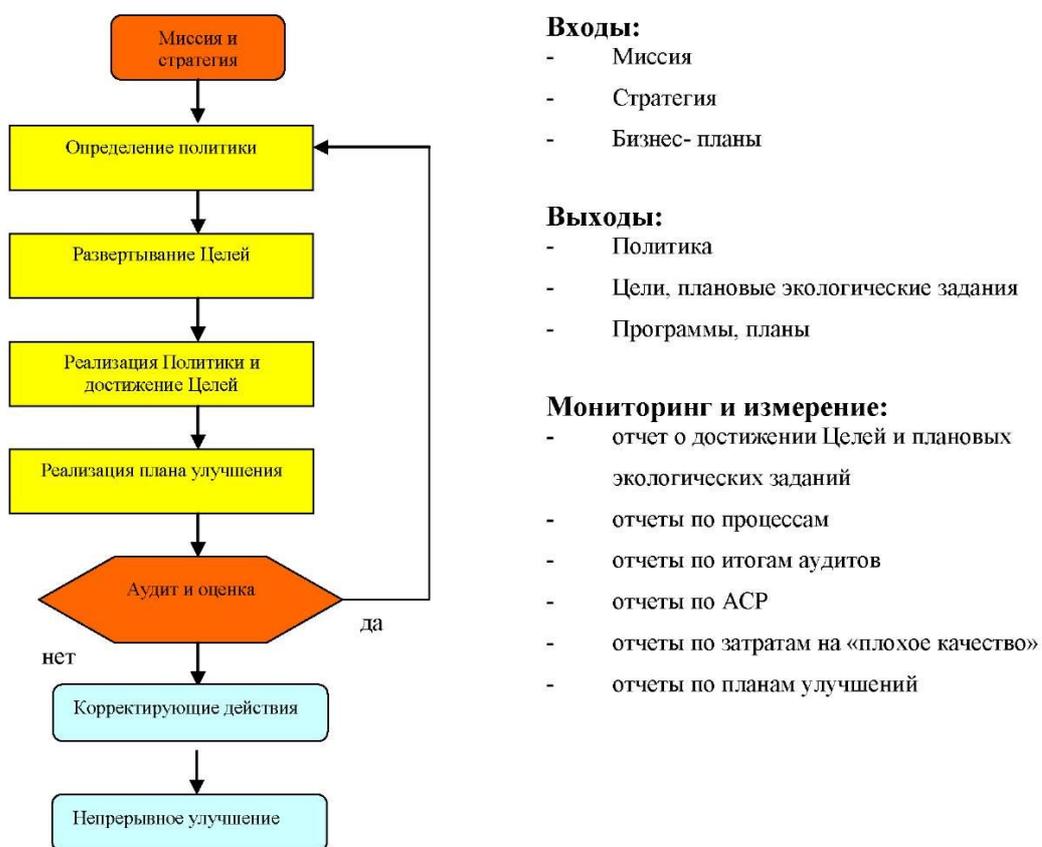


Рисунок 4. Политика предприятия в области качества

Реализация Политики осуществляется посредством использования следующих принципов менеджмента:

#### Ориентация на потребителя

Предприятие непрерывно выявляет и анализирует текущие и будущие потребности потребителей, оценивает их удовлетворенность, планирует и реализует мероприятия, направленные на выполнение их требований и стремление превзойти их ожидания **«Подготовки, заключения и исполнения договоров, «Порядок оценки и мониторинга удовлетворенности потребителей продуктов переработки нефти».**

#### Лидерство руководителей

Правление устанавливает Стратегические Цели. С целью их достижения Правление определяет Политику предприятия. В рамках выделенных процессов владельцем процессов устанавливаются Цели и Плановые экологические задания. Управляющими процессами создается и поддерживается управляемая внутренняя среда, в которой команда процесса может стать полностью вовлеченной в достижение Целей и Плановых заданий предприятия и непрерывному улучшению процесса **(Мониторинг, измерение, анализ и улучшение интегрированной системы менеджмента), «Порядок разработки, принятия и актуализации Политики, Целей и Программ в области ИСМ».**

#### Вовлечение работников

На предприятии созданы условия и постоянно развивается система мотивации персонала, направленная на полное вовлечение работников на всех уровнях. Система мотивации помимо финансовых рычагов предусматривает:

Рационализаторство. Возможность карьерного роста.

#### Процессный подход к менеджменту

На предприятии выделены процессы и виды деятельности в рамках процессов, необходимые для результативного и эффективного функционирования ИСМ. Менеджмент процессов и видов деятельности осуществляется в соответствии с требованиями, установленными в картах процессов и сопутствующих документах. Процессный подход предусматривает ориентацию на внутреннего потребителя с целью максимального удовлетворения интересов внешних потребителей и других заинтересованных сторон **(Мониторинг, измерение, анализ и улучшение интегрированной системы менеджмента).**

#### Системный подход к менеджменту

Системный подход к менеджменту проявляется в применении единой методологии:

выявления, анализа и оценки бизнес-рисков, рисков возникновения (воздействия) опасных и вредных факторов (экологических аспектов); управления корректирующими и предупреждающими действиями; сбора, систематизации и анализа данных для принятия решений.

#### Непрерывное улучшение

Принцип непрерывного улучшения реализуется путем осуществления анализа со стороны руководства процессов и системы в целом по единым критериям.

Целью АСР является выявление направлений и целей улучшения (**Мониторинг, измерение, анализ и улучшение интегрированной системы менеджмента**).

Подход к принятию решений, основанный на фактах  
Эффективные управленческие решения основываются только на всестороннем анализе данных и информации, содержащихся в записях по ИСМ. Данные систематизируются и обрабатываются, а полученная информация анализируется с применением одобренных методик.

**Взаимовыгодные отношения с поставщиками**  
Развитие долгосрочных и взаимовыгодных отношений с поставщиками реализуется путем:  
максимального использования возможностей и преимуществ каждого из партнеров;  
с целью обеспечения стабильности и способности обеих сторон повышать эффективность деятельности.

**Политика** разрабатывается службой менеджмента качества, рассматривается Правлением и утверждаются протоколом заседания Правления. **Политика** отвечают следующим условиям:

- соответствуют Стратегическим целям предприятия;
  - создают основу для установления и анализа **Целей** и **Плановых заданий**;
- включают обязательства соответствовать требованиям и постоянно повышать
- результативность ИСМ;
  - анализируются на предмет их постоянной пригодности путем проведения анализа со стороны руководства.

Все положения и принципы **Политики** прослеживаются через **Цели** и **Плановые задания** в конкретных мероприятиях.

Утвержденная **Политика** выпускается приказом, и доводится до структурных подразделений. Ознакомление работников с **Политикой** осуществляется под подпись на обязательствах, которые являются записями ИСМ. Изменения в **Политику** вносят на основании решения Правления, оформленного протоколом заседания. На основании решения Правления изменения в **Политику** осуществляют путем перевыпуска предыдущей версии в виде приказа по предприятию. Принятая **Политика** доступна всем заинтересованным сторонам. **Политика** доводятся до общественности путем опубликования в газете «Нефтепереработчик» и официальный сайт предприятия. На сегодняшний день на предприятии действует:

Политика в области качества, экологии и охраны здоровья и обеспечения безопасности труда.

## **Планирование**

5.4 (ISO 9001:2008) Планирование.

4.3 (ISO 14001:2004) Планирование.

5.4.1 (ISO 9001:2008) Цели в области качества.

4.3.3 (ISO 14001:2004) Цели, задачи и программа(ы).

**Цели и задания** разрабатываются руководителями структурных подразделений и утверждаются генеральным директором в своде целей в области качества, экологии и охраны здоровья и обеспечения безопасности труда (**Свод целей по интегрированной системе менеджмента**).

На предприятии на постоянной основе осуществляется деятельность по идентификации экологических аспектов. Результаты оценки позволяют определять приоритетные направления деятельности.

**(ISO 9001:2008)** Планирование системы менеджмента качества.

**(ISO 14001:2004)** Цели, задачи и программа(ы).

С целью обеспечения результативности ИСМ на предприятии осуществляется текущее и перспективное планирование в рамках всех процессов ИСМ. Основным документом по планированию текущей и перспективной деятельности предприятия являются программа менеджмента предприятия на год и стратегическая программа менеджмента соответственно.

Программа менеджмента предприятия состоит из следующих разделов:

- программа менеджмента окружающей среды, включающая в себя;
- план энергосбережения;
- программу производственного мониторинга окружающей среды;
- программа менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда;
- программа достижения целей в области качества, экологии и охраны здоровья и обеспечения безопасности труда структурных подразделений (далее - программа ИСМ).

Программа ИСМ предприятия устанавливает ответственность, сроки выполнения и ресурсы, необходимые для достижения запланированных Целей/Плановых заданий. Результаты планирования оцениваются на основе отчетов о выполнении программы ИСМ предприятия от руководителей структурных подразделений и ответственных за реализацию соответствующих программ. При необходимости программы пересматриваются.

Планирование процесса «Производство метил-трет-бутилового эфира и полипропилена» включает в себя разработку, согласование и утверждение планов производства на месяц, квартал и год, производственных заданий цехам, норм расхода сырья и материалов, а также норм технологического режима по производствам.

Планирование процесса «Реализация метил-трет-бутилового эфира и полипропилена» включает в себя разработку, согласование и утверждение планов отгрузок на месяц, квартал и год, наряд-заданий на отгрузку товарным цехам. Планирование процесса Закупки включает в себя составление, согласование и утверждение заявок на товарно-материальных запасов, влияющих на качество, на месяц, квартал и год. Обеспечение сохранения целостности системы менеджмента при внесении изменений в нее и в рамках планирования обеспечивается путем исполнения установленного порядка согласования плановых документов, а также путем контроля над соблюдением

установленного порядка внесения изменений в систему, предусматривающего согласование последних с соответствующими подразделениями и должностными лицами.

Планирование процессов управления механическим оборудованием, управление энергоснабжением, управление зданиями и сооружениями осуществляется путем разработки годовых и месячных Планов капитальных и текущих ремонтов оборудования, зданий и сооружений.

В рамках процесса планирование осуществляется ежемесячное планирование себестоимости выпускаемой продукции и полуфабрикатов на основе утвержденных норм расхода основных ресурсов.

Итоговым плановым документом в рамках текущего планирования является Проект бизнес-плана

Для всех Целей по охране здоровья и обеспечения безопасности труда определяются мероприятия, направленные на достижение Целей. План мероприятий включает в себя распределение ответственности, ресурсы, необходимые для достижения Цели и сроки. В оперативных Целях должны быть указаны конкретные шаги (действия), необходимые для достижения Цели, нормативное значение Цели и ее количественное измерение. Координацию работ по достижению Целей в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда ведет отдел охраны труда и техники безопасности. Ответственность за достижение Целей несут руководители подразделений. Ответственность за обеспечение ресурсами мероприятий, необходимых для достижения поставленных Целей несет директор в соответствии с **«Инструкция по безопасности и охране труда Система управления охраной труда»**.

Для всех Целей в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда определяются мероприятия, направленные на достижение Целей. Эти мероприятия сводятся в планы мероприятий. В планах мероприятий там, где это необходимо, содержатся, например, следующие мероприятия:

- по управлению выявленными существенными рисками;
- по выполнению законодательных и нормативных требований;
- по планированию мероприятий по повышению квалификации работников;
- по управлению документами;
- по планированию предотвращения чрезвычайных ситуаций и мер по их устранению;
- по планированию измерения достигнутых показателей
- по планированию и осуществлению корректирующих и предупреждающих действий.

Процедура планирования мероприятий завершается согласованием Планов мероприятий и Целей в соответствии с требованиями **«Инструкция по безопасности и охране труда Система управления охраной труда**. Цели в обязательном порядке должны быть согласованы с Политиками.

Изменения в ИСМ вносятся исходя из:

- изменений законодательных и нормативных требований;
- **изменений в организационной структуре предприятия;**  
являющихся следствием несоответствий в функционировании ИСМ
- необходимости обеспечения достижения **Целей и Плановых заданий.**

#### **Ответственность, полномочия и коммуникации**

5.5.1 (ISO 9001:2008) Ответственность и полномочия.

4.4.1 (ISO 14001:2004) Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

Общее руководство предприятием осуществляет Совет Директоров во главе с Председателем Совета Директоров, избранный собранием акционеров. Руководство текущей деятельностью предприятия осуществляется Председателем Правления/Генеральным директором и Правлением.

Задачи, функции, ответственность и полномочия должностных лиц и сотрудников предприятия в области ИСМ определены в **Положениях о структурных подразделениях предприятия**, должностных инструкциях, инструкциях по рабочим профессиям, документированных процедурах по ИСМ. Указанные сведения доводятся до персонала путем инструктажа исполнителя с росписью в соответствующих документах, являющихся записями по ИСМ.

Для результативного, эффективного менеджмента, оценки и повышения результативности, эффективности ИСМ на предприятии создана **Функциональная структура ИСМ**. В соответствии с **Функциональной структурой ИСМ**, все работы по **функционированию ИСМ** осуществляются подразделениями под руководством службы менеджмента качества.

Руководители подразделений отвечают за реализацию Политики, Целей и плановых заданий предприятия, за внедрение и соблюдение требований документов ИСМ. На предприятии организовано и функционирует служба менеджмента качества, которая непосредственно подчиняется Генеральному директору, и в функции которого входит разработка, внедрение и подготовка к сертификации ИСМ.

Каждый руководитель обязан обеспечивать, и несет ответственность за демонстрацию своих обязательств по постоянному улучшению показателей деятельности.

Распределение ответственности в рамках системы менеджмента между руководством и функциональными подразделениями отражается в **Положениях о структурных подразделениях, функциональной структуре ИСМ**.

Директор:

- осуществляет общее руководство деятельностью предприятия в области ИСМ;
- определяет Политику, Цели и плановые задачи, обеспечивает их

понимание на всех уровнях руководства предприятием и контролирует их выполнение;

- распределяет ответственность и полномочия руководства высшего звена и подразделений в области ИСМ;
- распределяет финансовые, материальные и трудовые ресурсы, обеспечивающие достижение Целей и плановых задач;
- оценивает результативность, эффективность функционирования ИСМ, принимает решения по корректирующим и предупреждающим действиям;
- обеспечивает эффективную и устойчивую работу предприятия, направленную на прирост прибыли и доходов акционеров;
- обеспечивает техническое перевооружение, обновление основных фондов, реализацию научно-технических и инновационных программ;
- осуществляет общее руководство ликвидацией аварий и спасением сотрудников;
- рассматривает результаты проверки выполнения корректирующих и предупреждающих действий по результатам анализа со стороны высшего руководства.

**Уполномоченные по ИСМ** в структурном подразделении:

- участвуют в разработке нормативной документации ИСМ;
- участвуют во внедрении в подразделениях документов ИСМ;
- контролируют ход работ в рамках ИСМ;
- участвуют в разработке корректирующих и предупреждающих действий.

Помимо должностных лиц и подразделений в рамках ИСМ функционируют коллективные органы, обеспечивающие соответствующие функции и направления развития ИСМ.

Совет по ИСМ несет ответственность за:

- контроль за техническими, административными и человеческими факторами, обеспечивающими функционирование системы менеджмента;
  - осуществление руководства за процессами постоянной актуализации и поддержания целостности ИСМ при любых изменениях в ней;
  - обеспечение оперативного взаимодействия между структурными подразделениями в процессе функционирования ИСМ;
  - решение вопросов управления проектом ИСМ;
  - осуществление оценки затрат, выделения ресурсов и персонала, распространения информации, оценки рисков, материально-технического снабжения, необходимых для результативного функционирования ИСМ;
  - обеспечение выработки стратегии, управления взаимосвязями, формирования проектных заданий, установления сроков и контроль выполнения графиков в процессе функционирования ИСМ;
  - обеспечение реализации **Политики** в структурных подразделениях.
- Технический Совет.

Совет создан в целях координации комплекса работ, связанных с техническим перевооружением производства, качеством готовой продукции, разработкой новой продукции и производств, техническими аспектами процесса улучшения ИСМ.

Основными задачами Технического Совета являются:

- организация работ по техническому перевооружению производства, разработке новой продукции и производств, обеспечения качества готовой продукции, техническому обеспечению процесса улучшения ИСМ;
- проведение в структурных подразделениях единой технической политики;
- обеспечение оперативного взаимодействия между структурными подразделениями в процессе разработки, согласования проектно-сметной документации;
- подготовка и контроль над выполнением плана технического развития предприятия;
- осуществление координации планирования целевого использования финансовых средств на реализацию плана технического развития предприятия;
- осуществление анализа и контроля использования финансовых средств на реализацию плана технического развития предприятия;
- рассмотрение предложений по объемам работ от структурных подразделений за счет средств предприятия;
- координация составления плана технического развития предприятия;
- обеспечение и контроль над исполнением мероприятий плана технического развития предприятия в структурных подразделениях.

#### **Представитель руководства**

**(ISO 9001:2008)** Представитель руководства.

**4.4.1 (ISO 14001:2004)** Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

Представителем руководства по ИСМ является Заместитель директора по качеству. В его обязанности и полномочия помимо основных должностных обязанностей, дополнительно входят следующие:

- обеспечение представления отчётов о функционировании системы менеджмента Совету по ИСМ с установленной периодичностью для проведения АСР и определения необходимости её улучшения;
- обеспечение того, что требования к ИСМ установлены, претворены в жизнь и поддерживаются в соответствии с требованиями ISO 9001:2008, ISO 14001:2004,
- обеспечение гарантированного понимания требований потребителей и других заинтересованных сторон по всему предприятию;

- **организация пересмотра Политики и Целей (Плановых заданий);**
- обеспечение совершенствования ИСМ;
- обеспечение поддержания связи с внешними сторонами по вопросам, относящимся к ИСМ.

### **Внутренняя коммуникация**

5.5.3 (ISO 9001:2008) Внутренняя коммуникация.

4.4.3 (ISO 14001:2004) Коммуникации.

Директор определил взаимосвязи между различными подразделениями предприятия посредством утверждения положений о подразделениях, в которых фиксируются обмен информацией между подразделениями и обмен информации между конкретными сотрудниками путем утверждения должностных инструкций руководителей и специалистов.

Порядок взаимодействия и обмена информацией работников устанавливается требованиями инструкций по безопасности и охране труда, документированных процедур.

Информация по вопросам охраны здоровья и обеспечения безопасности труда передается от сотрудников соответствующим уровням руководства по установленным каналам:

- информация в журналах Системы управления охраной труда;
- предложений и замечаний сотрудников общественным инспекторам по охране
- труда;
- записей в книгах жалоб и предложений (столовая);
- информации об обращениях в медпункте предприятия.

Информация от других заинтересованных сторон по вопросам охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, менеджмента окружающей среды и экологических аспектов осуществляется следующим образом:

- от государственных уполномоченных контролирующих органов в виде предписаний;
- от потребителей и подрядчиков в виде договорных, контрактных требований;
- от общественных организаций и фондов информационными письмами, предложениями, проектами нормативных документов на рассмотрение и согласование.

Вся информация от заинтересованных сторон подлежит рассмотрению уполномоченными должностными лицами с принятием соответствующих решений. На всю поступившую от заинтересованных сторон информацию документально оформляются ответы.

**Обучение и инструктирование работников осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкция по безопасности и охране труда Система управления охраной труда.**

Консультирование сотрудников в производстве о любых изменениях, влияющих на здоровье и безопасность на рабочем месте, реализована путем: внепланового инструктажа при пересмотре технологических регламентов и инструкций по безопасности и охране труда; ежедекадного доведения результатов фактических замеров параметров производственной среды на информационных досках цехов.

Информирование о том, кто является представителями по вопросам охраны здоровья и обеспечения безопасности труда (представитель руководства по ИСМ и общественные инспекторы по охране труда от профсоюзного комитета предприятия) осуществляется при вводном инструктаже вновь принимаемых сотрудников и на совещаниях в трудовых коллективах и встречах сотрудников с представителем руководства по ИСМ.

Все действия по вовлечению и консультированию сотрудников документируются соответствующими записями, а заинтересованные стороны информируются об этом.

Обеспечение установленной информацией через установленные каналы коммуникаций является ресурсом для улучшения деятельности и участия сотрудников в достижении Целей.

Одним из ключевых вопросов является активное привлечение сотрудников путем вовлечения их в анализ рисков или проведение опросов работников с одной стороны и открытую связь с информацией по охране здоровья и обеспечения безопасности труда с другой стороны. Помимо этого, работников призывают направлять критику, побуждения и вопросы, касающиеся охраны здоровья и обеспечения безопасности труда общественному инспектору по охране труда подразделения.

#### **Анализ со стороны руководства**

5.6 (ISO 9001:2008) Анализ со стороны руководства.

4.6 (ISO 14001:2004) Анализ со стороны руководства.

(ISO 9001:2008) Общие положения

4.6 (ISO 14001:2004) Анализ со стороны руководства.

В соответствии с «**Мониторинг, измерение, анализ и улучшение ИСМ**» проводится анализ существующей ИСМ на предмет ее пригодности, результативности и адекватности. Периодичность проведения очередного анализа устанавливается непосредственно в **Протоколе Совета по ИСМ** с решениями предыдущего анализа.

#### **Входные данные для анализа**

(ISO 9001:2008) Входные данные для анализа.

4.6 (ISO 14001:2004) Анализ со стороны руководства.

Начальник службы менеджмента качества обеспечивает сбор, систематизацию документально оформленной информации, ее последующий анализ с целью оценки возможностей для улучшения ИСМ, в том числе потребности в изменении **Политики и Целей (Плановых заданий)**.

## **Выходные данные анализа**

**(ISO 9001:2008)** Выходные данные анализа.

**4.6 (ISO 14001:2004)** Анализ со стороны руководства.

Оценка пригодности и эффективности ИСМ определяется в соответствии с установленной методикой по пяти направлениям:

- Оценка реализации Политики.
- Достижение Целей (плановых заданий и показателей).
- Степень функционирования ИСМ по результатам внутренних аудитов.
- Оценка выполнения корректирующих и предупреждающих действий по предыдущему анализу ИСМ.
- Оценка функционирования процессов ИСМ.

Пригодность и результативность ИСМ может быть оценена как:

- пригодная и результативная;
- пригодная и недостаточно результативная;
- непригодная и нерезультативная.

Помимо этого, по установленной методике на основании данных по затратам на несоответствия и систему в целом оценивается эффективность системы менеджмента.

При оценке системы менеджмента как «пригодной и недостаточно результативной» или «нерезультативной» Представителем руководства по ИСМ разрабатываются корректирующие и/или предупреждающие действия в соответствии с требованиями **«Управление несоответствующими и корректирующими действиями»**, **«Управление предупреждающими действиями»**.

В результате анализа должна быть определена и зафиксирована возможная потребность в изменениях Политики, Целей, Плановых задач и других элементов ИСМ в изменившихся обстоятельствах и обязательствах по постоянному улучшению.

Определение интервала проведения анализа ИСМ осуществляется на основании информации по итогам предыдущих анализов, тенденций развития предприятия и совершенствования системы менеджмента. Дата следующего анализа устанавливается непосредственно в **Отчете по предыдущему анализу** и **Протоколе заседания Совета по ИСМ**. Решения АСР оформляются **Протоколом Совета по ИСМ** и доводятся службой менеджмента качества до ответственных лиц выписками под подпись в листе рассылки.

## **Менеджмент ресурсов**

**6 (ISO 9001:2008)** Менеджмент ресурсов.

**4.4.1 (ISO 14001:2004)** Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

**6.1 (ISO 9001:2008)** Предоставление ресурсов.

**4.4.1 (ISO 14001:2004)** Ресурсы, обязанности, ответственность и

полномочия.

Ресурсы определяются исходя из необходимости поддержания в рабочем состоянии ИСМ и непрерывного повышения ее результативности, а так же для повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон за счет выполнения их требований и пожеланий. Такими ресурсами являются запланированные средства на:

- повышение квалификации персонала;
- обновление инфраструктуры (закупку нового оборудования, строительство зданий);
- реализация проектов по улучшению потребительских свойств выпускаемой продукции за счет модернизации технологического процесса производства.
- достижение запланированных **Целей и Плановых заданий**.

Запланированные ресурсы отражаются в бюджете предприятия на год в соответствующих статьях, в т.ч. на менеджмент качества, окружающей среды, охраны здоровья и обеспечения безопасности труда. **Бюджет предприятия** утверждается Генеральным директором, что служит гарантом своевременного обеспечения ресурсами.

### **Человеческие ресурсы**

#### **6.2 (ISO 9001:2008) Человеческие ресурсы.**

**4.4.1 (ISO 14001:2004) Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.**

Подготовка кадров направлена на обучение всех категорий работающих приемам и методам труда, необходимым для качественной работы на конкретном рабочем месте и в конкретной должности. И помимо этого обеспечивает понимание работниками Политики предприятия, важности своей деятельности в обеспечении достижения Целей и плановых заданий. Подготовка кадров осуществляется с учетом требований действующего производства и ИСМ. Обучение рабочих и служащих проводят по утвержденным программам с оформлением соответствующих записей.

На предприятии в соответствии с графиком проводятся учебные тревоги по планам локализации аварийных ситуаций (далее - ПЛАС).

В цехах предприятия, в соответствии с графиком, постоянно проводятся учебно-тренировочные занятия по ПЛАС.

Подробно порядок проведения учебных тревог и учебно-тренировочных занятий описан в «О ПЛАС». Подробно порядок подготовки кадров описан в «Обучение».

При приеме на работу проводится проверка соответствия компетентности потенциального работника требованиям, установленным к вакантной должности. Потенциальный работник проходит собеседование с руководителем соответствующего структурного подразделения, проходит медицинский осмотр, вводный инструктаж по технике безопасности, с ним заключается трудовой

договор. Подробно порядок приема на работу и увольнения описан в «**Подбор, отбор, найм и адаптация персонала**».

Цель профессионального обучения и профориентации состоит в том, чтобы повысить сознательность и чувство личной ответственности сотрудника за его личную безопасность, и здоровье, а также за безопасность и здоровье людей, связанных с ним совместной работой.

### **Общие положения**

**(ISO 9001:2008)** Общие положения.

4.4.1 **(ISO 14001:2004)** Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

Для всех категорий персонала, выполняющего работу, влияющую на качество требования к компетентности персонала на основе образования, дополнительной подготовки, навыков и опыта установлены и документированы в:

- положениях о структурных подразделениях;
- должностных инструкциях/инструкциях по рабочей профессии;
- производственных инструкциях;
- документированных процедур;
- инструкциях по безопасности и охране труда.

С целью обеспечения соответствия компетентности установленным требованиям проводится подготовка персонала для всех видов деятельности в соответствии с «**Обучение**».

### **Компетентность персонала, его подготовка и осведомленность**

6.2.2 **(ISO 9001:2008)** Компетентность персонала, его подготовка и осведомленность.

4.4.1 **(ISO 14001:2004)** Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

С целью обеспечения установленной компетентности:

- отдел организации труда и заработной платы устанавливает потребность в квалификации персонала для каждого вида деятельности путем методического обеспечения и экспертизы должностных инструкций/инструкций по рабочим профессиям исполнителей;
- начальники цехов, отделов, служб оценивают квалификацию работников на основе соответствующих данных об образовании, подготовки и опыта на предмет его соответствия требованиям, изложенным в должностных инструкциях/инструкций по рабочим профессиям;
- управление персоналом организует обучение персонала для приобретения знаний, умений и навыков, а также переподготовку и повышение квалификации персонала, не в полной мере

удовлетворяющего требованиям, изложенным в должностных инструкциях/инструкций по рабочим профессиям.

Необходимость и методы подготовки персонала определены **Планами повышения квалификации кадров.**

Соответствующие данные о подготовке работников постоянно регистрируются управления персоналом в **Удостоверениях, Протоколах, Приказах по подготовке кадров.** Непосредственный руководитель работника, прошедшего обучение оценивает результативность предпринятых действий.

Квалификация должностных лиц, участвующих в работе по обеспечению качества на всех этапах жизненного цикла продукции, периодически подтверждается аттестационной комиссией. Осведомленность персонала об уместности и важности его деятельности и о том, каким образом он вносит вклад в достижение Целей обеспечивается путем:

- разъяснений каждому работнику по доведению Целей/плановых заданиях с оформлением протоколов совещаний;
- поведение итогов работы каждой отдельно взятой технологической смены основных производственных цехов по критериям процесса «Производство продуктов переработки нефти»;
- на ежемесячных совещаниях с руководителями, специалистов предприятия по итогам работы за предыдущий месяц.

Разъяснение Политики и Целей/Плановых заданиях предприятия, а также основных положений международных стандартов и спецификаций руководителями подразделений является составной частью обучения принимаемого на работу персонала.

## **Инфраструктура**

### **6.3 (ISO 9001:2008) Инфраструктура.**

#### **4.4.1 (ISO 14001:2004) Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.**

В инфраструктуру предприятия входят следующие объекты (основные средства):

- здания;
- сооружения (в т.ч., накопитель для размещения твердых отходов предприятия);
- основное и вспомогательное технологическое оборудование;
- средства связи;
- локальная информационная сеть;
- автомобильные дороги;
- автотранспорт и погрузчики.

В целом ответственным за обеспечение работоспособности инфраструктуры является Технический директор. Технический директор обеспечивает поддержание в рабочем состоянии инфраструктуры, необходимой для достижения соответствия требований к продукции, предусматривая:

- управляемые условия функционирования инфраструктуры с учетом ее предназначения и функциональных возможностей;
- разработку и осуществление планово-предупредительных ремонтов инфраструктуры, чтобы гарантировать, что инфраструктура способна удовлетворять потребности предприятия;
- оценку результативности и эффективности использования инфраструктуры с учетом потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон.

В непосредственном подчинении Технического директора находятся главный механик, главный энергетик, главный метролог.

Ответственным за основное и вспомогательное механическое оборудование является главный механик. Все механическое оборудование на предприятии идентифицировано и прослеживается в системе бухгалтерского учета посредством инвентарных номеров. В каждом подразделении имеются **«Паспорта на оборудования»**. Технические требования к оборудованию установлены в **«Технологических регламентах производств»** и/или **«Паспортах на оборудования»**. Эксплуатация оборудования ведется обслуживающим персоналом в соответствии с **«Инструкциями по эксплуатации»**, разработанных и актуализируемых с использованием информации об оценке рисков воздействия экологических аспектов, вредных и опасных факторов. Периодичность ремонтов и технического обслуживания оборудования регламентируется **«Графиками планово- предупредительных ремонтов и капитальных ремонтов оборудования»**, разрабатываемых в каждом подразделении на год и актуализируемых ежемесячно на основе **«Нормативов межремонтного пробега»**. Все оборудование, остановленное на ремонт или временно не эксплуатирующееся, идентифицируется табличками **«В резерве»** и **«В ремонте»**. Вся информация по проведенным ремонтам и техническому обслуживанию отражается в зависимости от статуса оборудования в **«Паспортах на оборудование»**. Любые несоответствия, выявленные в процессе эксплуатации оборудования или его ремонте и техническом обслуживании, фиксируются в **«Журналах выявленных дефектов»** и незамедлительно устраняются. После устранения дефектов оборудование вновь подвергается проверке и осмотру. Оборудование, поднадзорное органам Госгортехнадзора, регулярно подвергается осмотрам и освидетельствованиям комиссией с участием инспектора ГГТН или должностного лица, ответственного по предприятию в зависимости от статуса оборудования. Результаты осмотров и освидетельствований регистрируются в **«Паспортах оборудования»**.

Ответственным за основное и вспомогательное энергетическое оборудование является главный энергетик. Процесс управления энергетическим оборудованием осуществляется в соответствии с требованиями по управлению аналогичны требованиям, предъявляемым к механическому оборудованию.

Начальник транспортного цеха подчиняется Техническому директору и является ответственным за автотранспорт предприятия. Эксплуатация транспортных средств регламентируется **«Правилами дорожного движения»**. Поддержание в рабочем состоянии локальной информационной сети (в т.ч. файл- сервера) предприятия осуществляет цех АСУ. Работоспособность телефонной и радиосвязи поддерживает цех связи.

Ответственным за поддержание зданий и сооружений является начальник отдела капитального строительства, цеха ремонтно-строительных работ. Процесс управления капитальным строительством осуществляется в соответствии с **«Управление капитальным строительством»**. Критерии приемлемости деятельности по поддержанию зданий и сооружений в работоспособном состоянии определены внешними нормативными требованиями (СНиП, СанПиН). Контроль над своевременным исполнением и соблюдением правил технической эксплуатации зданий и сооружений осуществляет инженер по надзору за зданиями и сооружениями, который непосредственно подчиняется начальнику отдела производственного контроля.

### **Производственная среда**

6.4 (ISO 9001:2008) Производственная среда.

4.4.1 (ISO 14001:2004) Ресурсы, обязанности, ответственность и полномочия.

На предприятии установлены показатели производственной среды по отношению к:

- микроклимату помещения калибровочной лаборатории, лабораторий ОТК-ЦЗЛ (температура, влажность воздуха) требованиями **ГОСТов;**
- микроклимату производственных помещений и рабочих мест (температура, запыленность, загазованность, вибрация, освещенность, уровень шума и ионизирующих и неионизирующих излучений) требованиями **ГОСТов;**
- температуре хранения ТМЦ на складах в складском хозяйстве требованиями **ГОСТов.**

По всем установленным показателям (по продукции, окружающей среде и охране здоровья и обеспечении безопасности труда) ведется мониторинг с использованием поверенных и калиброванных средств измерений и сохранением записи о результатах мониторинга. Обеспечение соответствия показателей производственной среды нормативным требованиям, поддержание нормальных условий труда работников осуществляется в соответствии с требованиями **аттестации производственных объектов по условиям труда.**

### **Создание продукции**

7 (ISO 9001:2008) Создание продукции.

4.4 (ISO 14001:2004) Внедрение и функционирование.

4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.

7.1 (ISO 9001:2008) Планирование создания продукции.

#### 4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.

Процесс планирования выпуска продукции отражен в соответствующей процедуре.

В планировании процессов выпуска продукции предприятие определяет Цели в области качества в соответствии с разделом 5.4.1 настоящего Руководства на основе выявленных требований покупателей, а так же законодательных и корпоративных требований.

На основе отчета начальника управления отгрузки и транспортировке нефти об удовлетворенности потребителя Генеральный директор принимает решение о необходимости разработки новых видов продукции или внесении изменений в старые виды (в соответствии с разделом 7.3).

Ресурсы, обеспечивающие реализацию проекта разработки новых видов продукции, или усовершенствования старых отражаются в комплексном плане мероприятий по достижению Целей в области качества в соответствии с разделом 5.4.2. Деятельность по верификации, контролю и испытаниям отражены в ГОСТах на методы испытаний продукции, деятельность по мониторингу, а также критерии приемки продукции в сертификатах качества и нормативных документов по стандартизации (ГОСТ, ТУ) на продукцию, контрактах на поставку продукции потребителям соответственно.

Кроме этого, при планировании выпуска продукции регламентируется деятельность по контролю продукции на соответствующих стадиях в соответствии с разделами 7.4.3 и 8.2.4 настоящего Руководства. На этапе выходного контроля ведутся, оформляются и сохраняются протоколы испытаний продукции, являющимися записями по качеству, подтверждающими, что выпущенная продукция отвечает установленным требованиям.

Управление маркетинга проводит изучение рынка нефти, управление отгрузки и транспортировки нефти, в рамках которого проводятся маркетинговые исследования. Результатом маркетинговых исследований является информация относительно:

- требований потребителя (как установленных им, так и не установленных, но необходимых для возможного сотрудничества);
- соответствующего сегмента рынка и конечных пользователей;
- контрактных требований;
- анализа конкурентов;
- сравнения своей деятельности с деятельностью аналогичных предприятий.

Кроме этого, для наиболее полного удовлетворения требований к продукции, на предприятии ведется постоянная работа по выявлению законодательных и нормативных требований, имеющих отношение к продукции в процессе согласования контрактов/договоров на поставку продукции в соответствии с **«Подготовки, заключения и исполнения договоров»**.

#### **Процессы, связанные с потребителем**

7.2 (ISO 9001:2008) Процессы, связанные с потребителем.

(ISO 14001:2004) Экологические аспекты.

(ISO 14001:2004) Законодательные, нормативные и другие требования.

4.4.6 (ISO 14001:1996) Управление операциями.

7.2.1 (ISO 9001:2008) Определение требований, относящихся к продукции.

(ISO 14001:2004) Экологические аспекты.

(ISO 14001:2004) Законодательные, нормативные и другие требования.

Ответственность за наиболее полное определение законодательных требований возложена на Юридическое управление, а за выявление нормативных требований к продукции на Технический отдел. При определении требований к продукции выявляются опасные и вредные факторы/экологические аспекты в ходе согласования контрактов/договоров с отделом охраны труда и техники безопасности, отделом охраны окружающей среды.

**Методология, принципы и процедуры идентификации опасностей и рисков, а также их анализ и оценка регламентированы «Порядок идентификации, оценки, ранжирования и управления рисками ОЗиОБТ», «Порядок идентификации, оценки, ранжирования и управления экологическими аспектами».**

На предприятии используется методика, основанная на определении вероятности и степени тяжести и выявляемости последствий экологических аспектов, опасностей и рисков для здоровья человека, имущества и /или окружающей среды.

Основной задачей анализа рисков является предоставление лицам, уполномоченным на принятие соответствующих решений:

- объективной информации о состоянии промышленной безопасности;
- сведений о наиболее опасных, «слабых» местах с точки зрения безопасности;
- обоснованных рекомендаций по уменьшению рисков.

Процедура проведения анализа экологических аспектов и рисков включает в себя следующие этапы:

- планирование работ;
- выявление опасностей;
- оценка рисков;
- разработка рекомендаций по уменьшению рисков.

#### **Анализ требований, относящихся к продукции**

7.2.2 (ISO 9001:2008) Анализ требований, относящихся к продукции.

4.3.1 (ISO 14001:2004) Экологические аспекты.

4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.

Заключению договоров на поставку продукции предшествует деятельность по анализу выявленных требований, описанная в

соответствующей процедуре в соответствии с **«Подготовки, заключения и исполнения договоров»**.

Предприятие рассматривает определенные потребителями требования вместе с дополнительными требованиями, определяемыми предприятием.

Этот анализ гарантирует, что:

- требования к продукции определены и согласованы до их принятия;
- рассмотрены требования договора, отличающиеся от ранее выраженных требований;
- предприятие способно удовлетворять определенные в договоре требования.

Все **Договоры, Контракты, Соглашения**, любые изменения, дополнения, приложения и изменения к ним, как подписанные покупателем для заключения, так и проекты, готовящиеся к подписанию (в дальнейшем **Контракты**) на реализацию продукции проходят экспертизу на предмет его исполнения и подписания.

Предварительно Проект контракта на экспорт в дальнее зарубежье и Проект договора/контракта на внутренний рынок, передаются на экспертизу и согласование всем заинтересованным службам.

Экспертиза осуществляется следующими службами и в следующие сроки:

- ценовая экспертиза - у начальника экспертизы цен (10 дней);
- налоговая экспертиза - у главного бухгалтера (два дня);
- бухгалтерская экспертиза - у главного бухгалтера (два дня);
- финансовая экспертиза - у начальника отдела казначейства (два дня);
- юридическая экспертиза - в юридическом управлении (два дня - один день на предварительное заключение по проекту договора и один день на окончательное заключение и визирование договора).

Проекты контрактов/договоров составляются в предусмотренной законодательством форме с учетом требований **Закона РК о валютном регулировании**, международных толкований **Инкотермс-2000**, **налогового законодательства, Таможенного и гражданского кодексов РК**.

Результат экспертизы отражается в листе замечаний.

В случае изменения договора, все изменения и поправки к нему документируются и доводятся до сведения заинтересованных служб.

Ввиду того, что в договоре не предусматривается объем подлежащей поставке продукции на весь срок действия договора, объем каждой конкретной поставки оговаривается с потребителями в рамках текущего планирования выпуска продукции, индивидуально. Анализ на возможность удовлетворить требования к наличию продукции каждой конкретной поставки проводится управлением отгрузки и транспортировке нефти в момент принятия заявки на эту поставку.

### **Коммуникации с потребителем**

7.2.3 (ISO 9001:2008) Коммуникации с потребителем.

4.4.3 (ISO 14001:2004) Коммуникация.

Для максимально результативного и эффективного удовлетворения требований и ожиданий потребителей предприятие поддерживает с ними постоянную взаимосвязь по вопросам, касающимся:

- информации о продукции, учитываются результаты обратной связи от него;
- контроля исполнения договоров, включая поправки. Управление отгрузки и транспортировки нефти имеет постоянную оперативную информацию относительно прохождения договора и принимает меры по устранению выявленных несоответствий;
- рекламации и претензии клиентов.

С целью рекламы своей продукции и расширения рынка сбыта предприятие принимает участие в международных и региональных выставках.

Рассмотрение и учет поступающих на завод рекламаций и претензий по качеству, выявление причин, вызвавших нарекания потребителей, своевременное принятие необходимых для устранения несоответствий действий осуществляет юридическое управление. Анализ рекламаций и претензий со стороны потребителей осуществляется с периодичностью раз в год начальником управления отгрузки и транспортировки нефти и является одной из входных информации в АСР.

Поддержание связи с уполномоченными государственными органами, общественными организациями и другими заинтересованными сторонами в рамках системы менеджмента охраны окружающей среды и системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда осуществляется в соответствии с «**О порядке действий работников при осуществлении государством контроля за деятельность.** Уполномоченные должностные лица на постоянной основе участвуют в различных республиканских и региональных семинарах и круглых столах с целью поиска путей взаимовыгодного сотрудничества со всеми заинтересованными сторонами в рамках функционирования ИСМ.

### **Проектирование и разработка**

7.3 (ISO 9001:2008) Проектирование и разработка.

4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.

Проектирование и разработка новой продукции не осуществляется. Осуществляется проектирование и разработка товарной продукции по улучшению качества выпускаемого продукта.

В ходе проектирования при совершенствовании действующей технологии учитывается весь цикл существования продукта, также использование или переработка продукта.

Процедура планирования включает следующие этапы:

- планирование научно-исследовательских работ;
- планирование создания технических условий на продукцию;
- технико-экономическое обоснование проекта;

- планирование проектно-конструкторских работ;
- планирование пуско-наладочных работ;
- планирование промышленного выпуска новой продукции.

### **Входные данные для проектирования и разработки**

7.3.2 (ISO 9001:2008) Входные данные для проектирования и разработки.

4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.

Управление отгрузки и транспортировки нефти изучает ситуацию и формирует информацию о конкурентоспособности продукции, удовлетворённости потребителя, новых требованиях и пожеланиях потребителя по качеству в соответствии с установленной процедурой. По итогам анализа информации начальник Управления отгрузки и транспортировки нефти формирует **Отчет об анализе удовлетворенности потребителей**, являющийся записью по качеству по результатам определения входных данных к продукции, доводит его до Совета по ИСМ.

Начальник Управления отгрузки и транспортировки нефти несёт ответственность за достоверность информации о конкуренции на рынке, о пожеланиях и требованиях потребителя.

### **Выходные данные проектирования и разработки**

(ISO 9001:2008) Выходные данные проектирования и разработки.

(ISO 14001:2004) Документация.

Выходные данные процесса разработки документируются в форме **Стандартов организации** на продукцию и согласовываются в соответствии с требованиями **СТ РК 1.52008**. Ответственность за соответствие выходных проектных данных входным данным возлагается на начальника Главного технолога.

В **Стандартах организации** на продукцию указываются:

- виды продукции;
- технические требования (характеристики и требования к сырью, материалам);
- правила приемки и методы испытаний;
- транспортирование и хранение.

### **Анализ результатов проектирования и разработки**

7.3.4 (ISO 9001:2008) Анализ результатов проектирования и разработки.

4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.

В процессе проектирования совершенствования видов продукции предусматривается периодический анализ проекта на основных этапах, в соответствии с утвержденным **Планом- графиком**.

Состав участников анализа определяется в зависимости от этапа проекта так же в соответствии с **Планом-графиком**. Анализ проводится с целью оценки

способности результатов проектирования соответствовать требованиям и определения проблем и выработки действий по их устранению. Результаты анализа документируются в **Протоколах совещаний Технического Совета** в соответствии с **Положением «О Техническом Совете»**.

#### **Проверка (верификация) проекта и разработки**

**(ISO 9001:2008)** Проверка (верификация) проекта и разработки.

4.4.4 **(ISO 14001:2004)** Документация.

Произведенный по утвержденному стандарту организации опытный образец подвергается выходному контролю. Произведенный контроль является гарантией фактического соответствия выходных проектных данных входным проектным требованиям.

Результаты контроля документируются в соответствии с разделом 8.2.4.

#### **Валидация проекта и разработки**

7.3.6 **(ISO 9001:2008)** Валидация проекта и разработки.

4.4.4 **(ISO 14001:2004)** Документация.

Утверждение проекта производится в три этапа:

1 этап - утверждение **стандарта организации** на совершенствованный вид продукции до начала производства продукции (в том числе и до начала производства опытного образца). **Стандарт организации** согласовываются в соответствующих органах на предмет соответствия требованиям безопасности и утверждаются Генеральным директором. Результаты утверждения оформляются визированием грифов «Разработано», «Согласовано» и «Утверждаю» соответствующими лицами на титульном листе документа.

2 этап - утверждение проектируемого образца на предмет предполагаемого использования продукции. Утверждение проектируемого образца производится путем согласования с потребителем.

3 этап - согласование оформления продукции с потребителем.

7.3.7 Управление изменениями в проекте и разработки

7.3.7 **(ISO 9001:2008)** Управление изменениями в проекте и разработки.

4.4.4 **(ISO 14001:2004)** Документация.

**Изменение** в технологические регламенты и производственные инструкции вносятся в следующих случаях:

изменение технологического процесса, в связи с вводом в действие нового технологического оборудования;

новейшие достижения в науке и технике, предусматривающие применение новых видов сырья, топлива и вспомогательных материалов;

пожеланий и рекомендаций потребителей.

Все окончательные изменения проекта оформляются в постоянном технологическом регламенте производства совершенствованного вида продукции.

Изменение к **Стандарту организации** согласовывается в соответствующих органах на предмет соответствия требованиям, обуславливающим использование данной продукции, и утверждается Генеральным директором.

Результаты утверждения оформляются визированием грифов «Разработано», «Согласовано» и «Утверждаю» соответствующими лицами на титульном листе документа.

## **Закупки**

### **7.4 (ISO 9001:2008) Закупки.**

#### **4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.**

##### **7.4.1 (ISO 9001:2008) Процесс закупок.**

#### **4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.**

Целью процесса закупок является планомерное обеспечение производства товарно- материальных запасов требуемого качества.

По всем видам технологических материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты производится контроль поступивших партий.

Отдел закупок и мониторинга оценивает и выбирает поставщиков, учитывая их способность поставлять продукцию в соответствии с требованиями предприятия на основе группы критериев. Переоценка поставщиков производится в следующих случаях:

- При изменении поставщиками контрактных условий.
- При появлении новых предложений.
- При отсутствии вышеуказанных случаев - один раз в год в период заключения договоров.

**Механизм оценки описан в «Осуществление закупок товаров, работ и услуг. Результаты оценки документируются в протоколах проведения тендера.**

Ответственность за организацию и осуществление работ по закупкам возложена на Коммерческого директора.

## **Информация по закупкам**

### **(ISO 9001:2008) Информация по закупкам.**

#### **4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.**

Продукция, влияющая на качество, окружающую среду, безопасность и подлежащая закупке, определена в **«Перечне продукция, влияющая на качество»**. С целью получения уверенности в том, что требования к поставщику четко определены, доведены до сведения поставщика и обеспечено их полное понимание, управление закупок и материально- технического снабжения проводит преддоговорные мероприятия, которые включают в себя согласование этих требований и, как следствие, заключение договора на поставку. Все договоры на поставку товаров должны в обязательном порядке согласовываться с Техническим директором, главным технологом на предмет оценки качества поставляемой продукции и его пригодности для использования в технологическом процессе.

При поставке товарно-материальных запасов на предприятие поставщики сопровождают ее **Сертификатами, Паспортами (Паспортами безопасности)**.

### **Производство и сервисное обслуживание**

7.5 (ISO 9001:2008) Производство и сервисное обслуживание.

4.4.6 (ISO 14001:2004) Управление операциями.

Управление процессом производства осуществляется с целью обеспечения стабильного выпуска продукции требуемого качества в установленные сроки.

Производство продуктов переработки нефти основывается на планировании, целью которого является обеспечение ритмичного, равномерного выпуска продукции каждым цехом. Планирование производства отражается в годовом плане производства с корректировками.

Ответственность за планирование производства несет начальник Главный технолог.

Управление производством продуктов переработки нефти предусматривает:

- **наличие ГОСТов, стандартов организации описывающих характеристики продукции и Технологических регламентов производств;**
- наличие **Производственных инструкций** на местах, определенных предприятием, режимных карт, описывающих параметры производственного процесса, на тех рабочих местах, где необходимо строго контролировать эти параметры, там где отступление приведет к экологическим последствиям;
- использование технологического оборудования, технические параметры которого определены в **Технологическом регламенте** и соответствуют требованиям паспортных данных на него;
- использование установленного контрольно-измерительного оборудования и средств измерения, технические параметры которых соответствуют требованиям паспортных данных на них;
- осуществление деятельности по контролю и измерениям на каждой стадии производственного цикла, в соответствии с разделом 8.2.4;
- осуществление выпуска продукции согласно технологическим регламентам производств, производственным инструкциям;
- обеспечение производства электроэнергией, теплоэнергией, водой.

Управление контрольно-измерительным оборудованием производится в соответствии с разделом 7.6. Управление технологическим оборудованием осуществляется в соответствии с разделом 6.3.

Специфика производимой продукции не требует сервисного обслуживания после поставки потребителю.

В основном и вспомогательном производстве осуществляется деятельность:

- по метрологическому контролю и надзору.
- по проверке соблюдения требований и норм ТБ в соответствии с требованиями **«Управление безопасностью и охраной труда»**.

– по поддержанию требуемого уровня пожарной безопасности в соответствии с требованиями **«Общие правила противопожарной безопасности»**.

Образующиеся в процессе производства готовой продукции отходы собирают и утилизируют. Подробно порядок обращения с отходами производства описан в **«Порядок управления отходами производства и потребления»**.

В подразделениях предприятия проводятся ремонтно-строительные работы, при производстве которых проверяется соблюдение требований природоохранного законодательства.

Складирование и хранение продукции до отправки потребителю осуществляется на складах цехов согласно требованиям ГОСТ на данную продукцию. Вид упаковки и ее маркировка регламентированы ГОСТ на готовую продукцию.

Подробно процесс упаковки и хранения готовой продукции описан в **Технологических регламентах и Производственных инструкциях**.

Транспортирование продукции производится в железнодорожных вагонах (контейнерах). Погрузка продукции производится оператором слива-налива цеха, производящего отгрузку продукции.

Подробно процесс погрузки и транспортирования продукции регламентирован **Производственными инструкциями**.

На предприятии осуществляется входной контроль поступающих товаров, контроль качества продукции в процессе производства, контроль выдерживания норм технологического режима в контрольных точках процесса, указанных в **Технологическом регламенте**, приемочный контроль готовой продукции.

Контроль над составом промышленных выбросов, воздуха рабочей зоны, канализационными водами, над микроклиматом осуществляет Санитарная лаборатория ОТК- ЦЗЛ и специализированными сторонними организациями, имеющими лицензию на данный вид работ.

**Подробно порядок выполнения планового контроля описан в «По организации проведения производственного мониторинга и измерение характеристик, влияющих на состояние окружающей среды»**.

На предприятии организована и проводится аттестация рабочих мест по условиям труда. Контроль над соблюдением законодательно-правовых и нормативных документов, за выполнением мероприятий по достижению целевых и плановых экологических показателей осуществляет отдел охраны окружающей среды. Подробно порядок контроля описан в **«Управление окружающей средой»**.

Все материальные балансы потоков технологических материалов и веществ рассчитываются и приводятся в **Технологических регламентах производств**. Потребление ТЭР регламентируется **Нормами расхода соответствующих видов ТЭР, Лимитами расхода (потребления)** и также приводятся в **Технологических регламентах**.

Необходимые меры по блокировке оборудования и оборудование, подлежащее блокировке, указываются в «**Технологических регламентах**» и «**Производственных инструкциях**».

Блокировка и идентификация оборудования заключается в следующем:

- снятие с эксплуатации оборудования (установки);
- отключение оборудования от источника энергии;
- блокировка отключенных деталей снятие всей остаточной энергии с оборудования путем заземления, разгрузки потенциальных источников механической энергии (грузов, пружин);
- проверка отсутствия электрического тока/заряда.

### **Управление производством и сервисным обслуживанием**

**(ISO 9001:2008)** Управление производством и сервисным обслуживанием (исключение).

**(ISO 14001:2004)** Управление операциями.

На предприятии отсутствуют процессы производства и сервисного обслуживания, результаты которых не могут быть верифицированы последующим мониторингом или измерениями.

### **Идентификация и прослеживаемость**

**(ISO 9001:2008)** Идентификация и прослеживаемость.

4.4.6 **(ISO 14001:2004)** Управление операциями.

На предприятии установлена и поддерживается в рабочем состоянии деятельность по идентификации и прослеживаемости продукции в процессе ее производства и хранения.

Идентификация продукции включает в себя следующие мероприятия: Товарная лаборатория ОТК-ЦЗЛ идентифицирует выпущенную продукцию по отношению к предъявляемым требованиям на основании протоколов испытаний продукции.

Результаты определения статуса продукции занесением в **Сертификаты качества**, являющиеся записями.

Прослеживаемость продукции обеспечивается ведением ОТК-ЦЗЛ записей, обуславливающих характеристики продукции. Идентификация продукции в процессе хранения описывается в разделе 7.5.5.

### **Собственность потребителя**

**(ISO 9001:2008)** Собственность потребителя.

4.4.6 **(ISO 14001:2004)** Управление операциями.

В силу сложившейся специфики работы предприятия к категории «собственность потребителя» относится упаковка потребителей нашей продукции. Предприятие осуществляет следующие мероприятия по управлению собственностью потребителя:

- упаковка потребителя подвергается входному контролю с целью

установления соответствия поставляемой партии установленным требованиям;

- хранение упаковки потребителя и покупной упаковки производится в разных складских помещениях (идентификация);
- защита от повреждений обеспечивается путем выполнения требований по транспортировке, погрузочно-разгрузочным работам и хранению упаковки потребителя.

В случае утери, повреждения в результате внутренней обработки и использования в технологическом процессе при включении ее в состав готовой продукции ведутся и сохраняются записи о замене упаковки потребителя на покупную и имеется документально зафиксированное согласование с потребителем о возможности замены его упаковки в случае повреждения на покупную.

### **Сохранение продукции**

**(ISO 9001:2008)** Сохранение продукции.

**(ISO 14001:2004)** Управление операциями.

Управление деятельностью в период внутреннего обращения с закупленными технологическими материалами и упаковкой до поставки их на производство заключается в соблюдении правил складирования, хранения, транспортировки и их идентификацию на материальном складе, в резервуарах и складах основных цехов.

Кроме того, обращение с выпущенной продукцией осуществляется в управляемых условиях и предусматривает обращение с продукцией, правила хранения и защиту от повреждений в соответствии с производственными инструкциями.

### **Управление оборудованием для мониторинга и измерений**

**7.6 (ISO 9001:2008)** Управление оборудованием для мониторинга и измерений.

**4.5.1 (ISO 14001:2004)** Мониторинг и измерения.

Целью проведения работ по метрологическому обеспечению является достижение и поддержание требуемого уровня контроля и измерений. Действия по управлению контрольно-измерительным оборудованием гарантируют уверенность в правильности принятых решений и проведении мероприятий, основанных на результатах измерений.

В сферу управления включаются приборы, определенные графиками проверки.

Метрологическое обеспечение осуществляется выполнением следующих мероприятий:

- проведение своевременной периодической проверки на соответствие измерительным стандартам контрольно-измерительного оборудования соответствующими органами и собственной поверочной лабораторией;

- проведение технического обслуживания средств измерений, находящихся в эксплуатации;
- идентификация статуса поверки, путем проставления соответствующего клейма на приборе и в сертификате на средства измерения;
- защита приборов от несанкционированных регулировок, поломок и повреждений
- путем
- пломбирования механического контрольно-измерительного оборудования и кодирования доступа к автоматическому контрольно-измерительному оборудованию.

Проверка средств измерения осуществляется с использованием эталонов, имеющих прослеживаемую связь с национальными или международными эталонами, доказательством чего служат аттестат аккредитации на право проверки средств измерений, выданных уполномоченными организациями.

В силу специфики производства продукции на предприятии в случае обнаружения, что средство измерения не соответствует требованиям, нет необходимости принимать необходимые действия к измеренной с его помощью продукции, т.к. на предприятии осуществляется сплошной контроль продукции. Средство измерения при этом изымается и заменяется на другое, соответствующее установленным требованиям.

В ходе осуществления управления контрольно-измерительными приборами и средствами измерений ведутся и сохраняются:

- для **рабочих приборов** - Сертификаты поверки средств измерения;
- для образцовых приборов - **Сертификаты проверки средств измерения**, являющиеся записями.

При проведении мониторинга и измерений количественных и качественных характеристик продукции используются программное обеспечение, механизм подтверждения соответствия установленным требованиям которого осуществляется в соответствии с «**Управление информационными системами**».

Для поддержания метрологического обеспечения производства на современном уровне, на предприятии проводится: метрологический контроль и надзор, аттестация методик выполнения измерений, метрологическая экспертиза технической документации, анализ состояния измерений на предприятии и разрабатываются мероприятия по совершенствованию метрологического обеспечения.

Все средства измерения, имеющиеся на предприятии, подвергаются поверке.

Все средства измерения, используемые для проверки параметров окружающей среды, должны быть зарегистрированы в Реестре средств измерения и, с установленной периодичностью проходить поверку (калибровку) в установленном порядке на предприятии имеется собственная аттестованная

поверочная лаборатория. Вся документация, свидетельствующая об осуществлении деятельности по управлению средств измерения, является записями ИСМ и подлежит управлению в соответствии с «**Порядок управления записями**». Средства поверки (эталонные), используемые для проведения поверочных работ обеспечивают передачу размеров от соответствующих государственных стандартов или исходных эталонов и отвечают требованиям методик поверки и области аккредитации.

Эталонные должны быть поверены и использоваться для поверки рабочих средств измерений. Неисправные средства поверки изымаются из пользования, и производится замена на аналогичные средства поверки исправные и поверенные.

Все средства поверки имеют необходимые метрологические характеристики, сертификаты о поверке или паспорта, технические описания и инструкции по эксплуатации.

Приобретение новых средств поверки производится по заявкам главного метролога, которые оформляются в установленном порядке в управлении закупок и материально-технического снабжения.

С целью учета технического состояния на все средства измерения заведены паспорта, в которых указываются наименование, тип, завод изготовитель, год выпуска, заводской номер, дата введения в эксплуатацию, дата и результат последней поверки, сведения о техобслуживании.

### **Измерение, анализ и улучшение**

**8 (ISO 9001:2008) Измерение, анализ и улучшение.**

**4.5 (ISO 14001:2004) Проверка.**

**8.1 (ISO 9001:2008) Общие положения.**

**4.5.1 (ISO 14001:2004) Мониторинг и измерения.**

На предприятии планируется и применяется деятельность по сбору и обработке информации, необходимой для принятия результативных и эффективных управленческих решений.

Эта информация предусматривает:

- измерение и оценку выпускаемой продукции в соответствии с п. 8.2.4;
- определение возможностей процессов в соответствии с п.п. 8.2.2, 8.2.3;
- оценку поставщиков в соответствии с п. 7.4.1;
- измерение удовлетворенности потребителя в соответствии с п. 8.2.1.

Информация обрабатывается определенным методом, каждый из которых обеспечивает:

- получение точной информации о состоянии и развитии исследуемых и контролируемых процессов для их своевременной регулировки.
- наглядное представление о степени соответствия требованиям продукции и ИСМ в целом и обеспечивает принятие результативных и эффективных управленческих решений в ходе анализа со стороны руководства или на Совете по ИСМ с целью повышения результативности ИСМ.

## **Мониторинг и измерение**

8.2 (ISO 9001:2008) Мониторинг и измерение.

4.5.1 (ISO 14001:2004) Мониторинг и измерения.

8.2.1 (ISO 9001:2008) Удовлетворенность потребителя.

4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.

Степень удовлетворенности потребителя является одной из жизненно важных частей оценки деятельности предприятия. Управление отгрузки и транспортировки нефти оценивает удовлетворенность потребителя посредством применения активных методов (опроса пользователей) в соответствии с **«Порядок оценки и мониторинга удовлетворенности потребителей продуктов переработки нефти»**. К АСР Управление отгрузки и транспортировки нефти делается анализ удовлетворенности, на основе полученных ранее сведений, который служит входным данным для анализа со стороны руководства.

## **Внутренний аудит**

8.2.2 (ISO 9001:2008) Внутренний аудит.

4.4.4(ISO 14001:2004) Документация.

Входы:

- Потребность в данных для анализа со стороны руководства

Выходы:

- Отчеты по аудитам
- Несоответствия
- Предложения по корректирующим действиям
- Мониторинг и измерение:

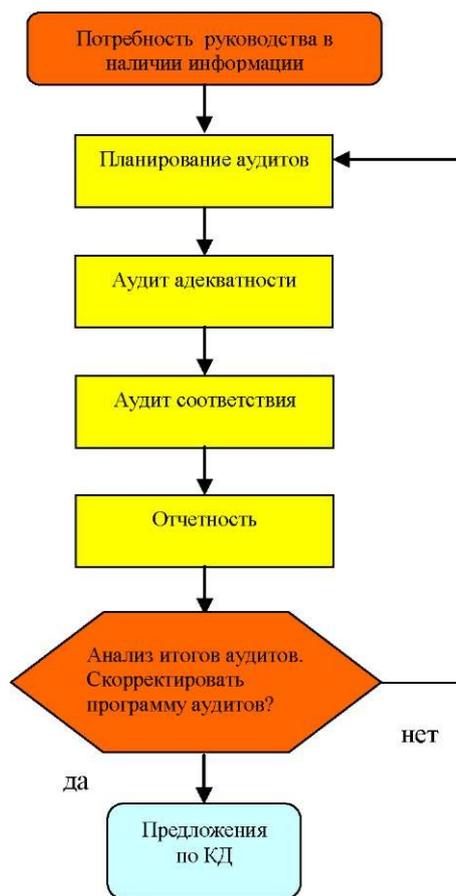


Рисунок 5. Внутренний аудит

Целью внутреннего аудита действующей ИСМ является проведение независимой оценки результативности ее функционирования и соответствия требованиям стандарта ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 и корпоративным требованиям предприятия. Внутренние аудиты проводятся на основании **Программы внутренних аудитов** с учетом статуса и значения деятельности и области, которые должны проверяться, а также результатов предшествующих проверок. Проверки проводятся персоналом, не выполняющим проверяемую деятельность. Порядок проведения внутренних аудитов установлен в **«Организация и проведение внутренних аудитов ИСМ»**. Документированная процедура включает основания проведения внутренних аудитов, роль и ответственность персонала, этапы проведения аудита. По недостаткам, обнаруженным в ходе аудита, руководители проверяемых подразделений своевременно осуществляют корректирующие действия в соответствии с **«Управление несоответствующими и корректирующими действиями»**, **«Управление предупреждающими действиями»**. Ответственность за организацию и проведение работ по внутреннему аудиту возложена на начальника службы менеджмента качества. Реализация данных работ осуществляется под руководством службы менеджмента качества силами внутренних аудиторов. Результаты данной процедуры служат исходными данными для анализа со стороны руководства.

## **Мониторинг, измерение и анализ процессов**

### **8.2.3 (ISO 9001:2008) Мониторинг, измерение и анализ процессов.**

Целью деятельности по измерению и контролю процессов является оценка их способности достигать запланированных результатов и принятие соответствующих мер, в случае их не достижения. Мониторинг процессов осуществляется ответственными за процессы по критериям процессов, установленными в картах процессов с последующим предоставлением фактических показателей, которые в последующем являются входными данными для анализа со стороны руководства. По несоответствиям, обнаруженным в ходе мониторинга ответственные за процессы своевременно осуществляют коррекции, корректирующие и предупреждающие действия в соответствии с процедурой по их проведению. Результаты данной процедуры также служат входными данными для анализа со стороны руководства.

Мониторинг охраны здоровья на предприятии охватывает все время работы сотрудников. Медицинское обследование работников на предмет соответствия проводится:

- до поступления на предприятие (для того, чтобы убедиться, что у работника нет никаких противопоказаний против той работы, которую он должен выполнять, с тем, чтобы сохранить здоровье самого работника и тех, кто трудится с ним рядом);
- ежегодно (организуется здравпунктом, управлением персонала приказом по предприятию, контролируется в ходе проведения, по итогам получают данные из медицинского учреждения, которые анализируются и разрабатываются соответствующие мероприятия);
- по отдельным категориям работников ежемесячно.

Ежегодно здравпунктом, отделом охраны труда и техники безопасности в составе «**Отчета по заболеваемости**» представляется входная информация для АСР по мониторингу охраны здоровья, являющаяся основанием для выявления задач и целей по поддержанию/улучшению здоровья работников.

При создании (изменении) производств (рабочих мест) проводится выявление, анализ и оценка рисков воздействия экологических аспектов, вредных и опасных факторов.

## **Мониторинг и измерение продукции**

### **8.2.4 (ISO 9001:2008) Мониторинг и измерение продукции.**

#### **4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.**

Контроль на всех стадиях жизненного цикла продукции осуществляет персонал Технического отдела. Для контроля качества в процессах производства продукции установлены следующие виды контроля:

- входной контроль;
- контроль в процессе производства;
- выходной контроль.

Входной контроль производится в соответствии с разделом 7.4.3 ISO 9001:2008.

Контроль в процессе производства является составной частью процесса производства продукции и предусматривает проверку соответствия в точках производственного процесса, определенных технологической документацией. Выходной контроль проводится с целью доказательства соответствия готовой продукции установленным требованиям и обеспечивает поставку потребителю продукции требуемого качества.

Порядок, объем, способы проведения контроля, контролируемые параметры установлены в контрактах на поставку продукции и НТД на продукцию.

Результаты контроля регистрируются в соответствующих журналах, анализируются для срочного принятия решений о соответствии или несоответствии продукции уполномоченными лицами.

Выпуск продукции не производится, пока вся установленная деятельность по контролю и испытаниям удовлетворительно не завершена.

К АСП Главный технолог делает анализ по результатам мониторинга продукции, который служит информацией для проведения анализа со стороны руководства.

### **Управление несоответствующей продукцией**

8.3 (ISO 9001:2008) Управление несоответствующей продукцией

4.5.2 (ISO 14001:2004) Оценивание соответствия.

4.4.7 (ISO 14001:2004) Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них.

Целью управления несоответствующей продукцией является:

- предотвращение непредумышленного использования несоответствующих установленным требованиям полуфабрикатов, упаковки и технологических материалов;
- предотвращение непредумышленной отгрузки потребителю продукции, не отвечающей требованиям нормативной документации.
- Управление несоответствующей продукцией включает в себя следующие виды работ:
  - выявление продукции неудовлетворительного качества;
  - регистрация фактов несоответствия (в протоколах испытаний);
  - изолирование несоответствующей продукции (отделение забракованной продукции от годной);
  - идентификация несоответствующей продукции путем размещения на специально отведенную для данного вида продукции площадку (на забракованную продукцию вывешивается табличка «Несоответствующая продукция»);
  - уведомление соответствующих подразделений и служб.

**По предприятию установлена ответственность по принятию решений о дальнейших действиях с несоответствующей продукцией** детальное

**описание процедуры управления приведено в «Управление несоответствующими и корректирующими действиями», «О расследовании и учете несоответствий на опасных производственных объектах».**

При несчастных случаях, нарушениях законодательных и нормативных требований руководитель подразделения предпринимает действия по выяснению причин, выработывает мероприятия, направленные на ее устранение. Расследование, учет и анализ инцидентов и **несчастных случаев регламентирован «Инструкция по безопасности и охране труда расследование и учет несчастных случаев и иных повреждений здоровья работников, связанных с трудовой деятельностью».**

На каждом рабочем месте (помещении) имеются **Планы ликвидации аварийных ситуаций, Система оповещения, первой помощи.** Регулярно в соответствии с **Графиком учебно-тренировочных занятий** проводятся занятия по отработке практических навыков действий в подобных ситуациях, о чем ведутся и сохраняются соответствующие записи.

#### **Анализ данных**

**(ISO 9001:2008) Анализ данных.**

**4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.**

Решения, направленные на повышение результативности ИСМ основываются на достоверной информации о пригодности и результативности ИСМ. Для получения такой информации на предприятии ведется следующая работа:

- управление отгрузки и транспортировки МТБЭ оценивает степень удовлетворенности потребителя в соответствии с разделом 8.2.1 ISO 9001:2008;
- управление производства оценивает степень соответствия продукции в соответствии с разделом 8.2.4 ISO 9001:2008 и характеристик процесса «Производство продуктов полипропилена и метанола» в соответствии с разделом 8.2.3 ISO 9001:2008 установленным требованиям;
- отдел закупок и мониторинга оценивает поставщиков в соответствии с разделом 7.4.2 ISO 9001:2008.

С целью наглядной идентификации существенных источников несоответствий в системе собранные данные анализируются и обрабатываются. Методы и средства анализа данных регламентируются **«Порядок проведения мониторинга, измерения, анализа и улучшения ИСМ».**

#### **Улучшение**

**8.5 (ISO 9001:2008) Улучшение.**

**4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.**

**8.5.1 (ISO 9001:2008) Постоянное улучшение.**

**4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.**

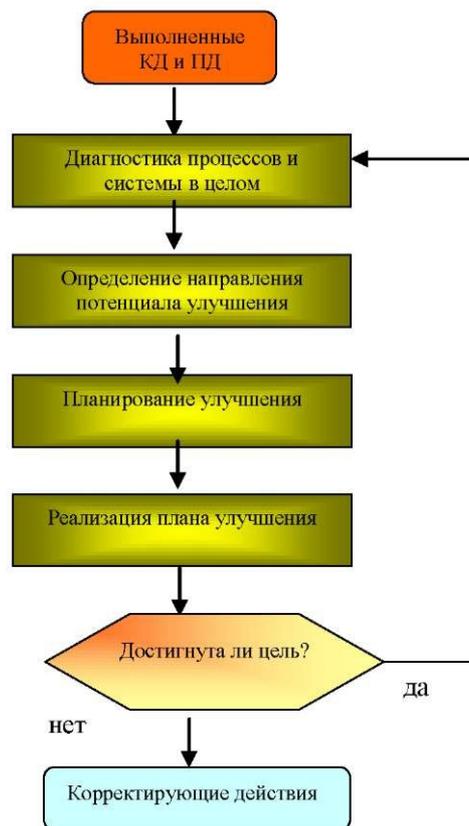


Рисунок 6. Процесс улучшения

**Входы:**

- Выполненные корректирующие и предупреждающие действия
- Цели
- Программы, планы

**Выходы:**

- повышение результативности и
- эффективности процессов и системы в целом
- Мониторинг и измерение:
- отчет об анализе со стороны руководства
- отчет по затратам на систему менеджмента оценка удовлетворенности потребителей

Процесс постоянного улучшения включает в себя: анализ и оценку существующего положения, и определение областей для улучшения на основе результатов аудитов, анализа данных, корректирующих и предупреждающих действий и анализа со стороны руководства; установление целей по улучшению (Цели, Плановые задания и Политики); поиск возможных решений и выбор лучшего из них; реализацию выбранного решения; оценка результатов выполнения. Результаты улучшения анализируются в целях установления дальнейших возможностей для улучшения. Таким образом, улучшение ИСМ является непрерывным процессом.

## Корректирующие действия

8.5.2 (ISO 9001:2008) Корректирующие действия.

4.4.4 (ISO 14001:2004) Документация.

Корректирующие действия предпринимаются для устранения причин несоответствий, выявленных в ходе функционирования системы менеджмента. Ответственность за выработку предложений по корректирующим действиям и их реализацию после согласования и утверждения несет руководитель структурного подразделения, в котором выявлено несоответствие. Реализация исполнения корректирующих действий контролируется Представителем руководства по ИСМ. Информация о выполненных корректирующих действиях раз в квартал обобщается в отчет, который служит входными данными для проведения анализа со стороны руководства. Более подробно механизм осуществления корректирующих действий изложен в «Управление несоответствующими и корректирующими действиями», «О расследовании и учете несоответствий на опасных производственных объектах». Данные по мониторингу системы менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда направляются одновременно в подразделения и отдел охраны труда и техники безопасности, в случае выявления отклонений выясняются причины отклонений разрабатываются и осуществляются действенные меры в соответствии с «Управление несоответствующими и корректирующими действиями». Входы: зарегистрированные несоответствия  
Выходы: устраненные причины несоответствий систематизированная информация о слабых сторонах системы менеджмента Мониторинг и измерение: отчет о результативности корректирующих действий

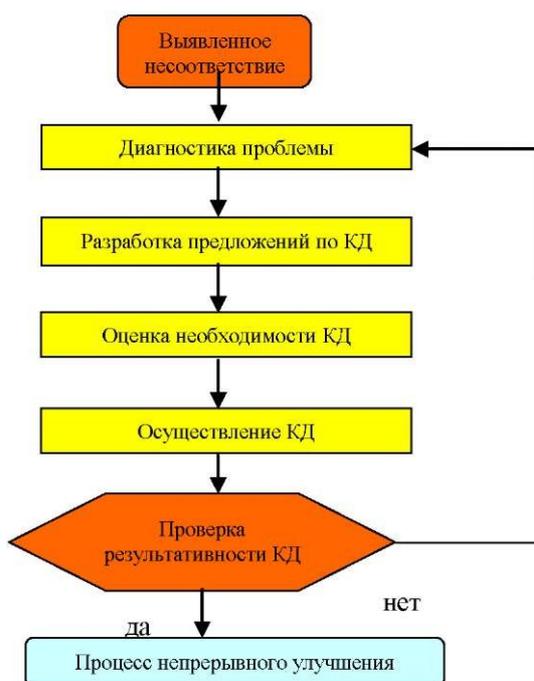


Рисунок 7. Выявление несоответствий

### **Предупреждающие действия**

**(ISO 9001:2008)**Предупреждающие действия.

**(ISO 14001:2004)** Документация.

Предупреждающие действия в соответствии с «**Управление предупреждающими действиями**» предпринимаются для предотвращения потенциальных несоответствий на основе:анализа потребностей и ожиданий потребителя;анализа со стороны руководства:измерения степени удовлетворенности потребителя;маркетинговых исследований;измерения процессов;анализа соответствующих записей, предусмотренных в рамках ИСМ;анализа и выводов из предыдущего опыта.Реализация исполнения предупреждающих действий контролируется Представителем руководства по ИСМ. Информация о выполненных предупреждающих действиях раз в квартал обобщается в отчет, который служит входными данными для проведения анализа со стороны руководства. Механизм осуществления предупреждающих действий изложен в **соответствующей процедуре** «Управление предупреждающими действиями».

### **2.3 Формирование эффективной системы менеджмента окружающей среды**

Проведенный анализ системы экологического менеджмента ТОО «Компания Нефтехим LTD», позволил найти причины, не позволяющие говорить о ней как об эффективной. Было установлено, что главные причины, недостаточно эффективной работы предприятия в области охраны окружающей среды, связаны с низким уровнем приоритетности экологических вопросов у руководства предприятия, слабая подготовленность персонала предприятия вопросам охраны окружающей среды, его осведомленность и компетентность, недостаток доступа к информации о новых подходах в экологическом управлении, более чистом производстве и чистых технологиях, преобладание корректирующих действий над предупреждающими, недостаточно налажен аудит системы менеджмента окружающей среды, отсутствуют реальные механизмы обучения, техническая и информационная поддержка. Существующая система государственного управления и контроля охраны окружающей среды не может стимулировать предприятия на добровольную экологическую деятельность. Их взаимоотношения ограничиваются разного рода предписаниями, выплатами штрафов и платежами за природопользование, составление природоохранных мероприятий и отчетами.

Таким образом, проанализировав систему экологического менеджмента ТОО «Компания Нефтехим LTD» можно сделать вывод о том, что система экологического менеджмента мало эффективна и требует своего совершенствования. На современном этапе ярким примером совершенствования и создания эффективной модели экологического

менеджмента является внедрение системы менеджмента окружающей среды на базе международных стандартов ИСО серии 14000.

Модель системы экологического менеджмента по МС ИСО 14000 – важнейший резерв повышения эффективности системы менеджмента окружающей среды (рисунок 8).

Согласно модели системы экологического менеджмента организация движется от определения своей экологической политики до постоянного улучшения. При этом она проходит через этапы хорошо известного в практике менеджмента качества цикла PDCA (Plan – Do – Check – Act): планирование – осуществление – проверка – коррекция.



Рисунок 8. Модель системы менеджмента окружающей среды

Приступая к внедрению стандартов ИСО серии 14000, руководство ТОО «Компания Нефтехим LTD» должно четко представлять, какие явные преимущества или выгоды может получить предприятие в результате данной работы. Известно, что наиболее очевидными мотивами в пользу внедрения стандартов ИСО серии 14000 на различных предприятиях являются:

- уменьшение финансовых затрат (например, за счет предотвращения или сокращения штрафных санкций со стороны органов государственного экологического контроля);
- экономия ресурсов путем их более рационального использования;
- оценивание риска возникновения аварийных ситуаций и разработка мер по их предупреждению;
- улучшение взаимоотношений предприятия с государственными и территориальными природоохранными органами;
- повышение репутации предприятия в глазах общественности

вследствие признания ее заинтересованности в стабильной экологической обстановке;

- улучшение отношений со средствами массовой информации;
- правовая безопасность в результате четкого соблюдения природоохранного законодательства;
- уменьшение риска уголовной или административной ответственности;
- защита здоровья людей;
- совершенствование менеджмента предприятия;
- наведение экологического порядка на производстве (порядок на промышленной площадке в целом, в санитарно-защитной зоне и служебных помещениях, в складском хозяйстве, в размещении и удалении отходов производства и т. п.);
- повышение экологической сознательности персонала предприятия.

Как показывает опыт других предприятий, порядок внедрения стандартов ИСО серии 14000 является практически таким же, как и при внедрении стандартов ИСО серии 9000.

Этап №1 – Подготовка.

Решение высшего руководства о разработке, внедрении и подготовки к сертификации системы менеджмента окружающей среды – издание приказа №1 о разработке, внедрении и подготовке к сертификации системы менеджмента окружающей среды.

Определение стратегии внедрения стандартов, создание руководящих и рабочих органов по разработке и внедрению системы экологического менеджмента (рисунок 9), распределение полномочий и ответственности. В состав руководящих органов, осуществляющих принятие стратегических решений и координацию работ по реализации этих решений, включаются: директор ТОО «Компания Нефтехим LTD». Директор ТОО «Компания Нефтехим LTD» осуществляет общее руководство работой по внедрению стандартов ИСО серии 14000. При президенте создается Координационный совет – коллегиальный совещательный орган по наиболее важным аспектам работы. В состав Координационного совета включаются высшие руководители предприятия, а также начальник отдела охраны окружающей среды. Основной формой работы Координационного совета является рабочее заседание. Решения заседания Координационного совета, оформленные в виде протоколов или проектов приказов, утверждаются директором ТОО «Компания Нефтехим LTD» и доводятся до сведения соответствующих участников работы. Оперативное руководство работой по внедрению стандартов ИСО серии 14000 осуществляет специальный представитель руководства – главный инженер [40].

На данном этапе должна быть проведена предварительная оценка воздействия предприятия на окружающую среду, выявление значимых экологических аспектов, формирование базы природоохранных законодательных актов и других нормативных документов. Главной целью предварительного оценивания является рассмотрение всех экологических

аспектов ТОО «Компания Нефтехим LTD» в качестве основы для создания системы экологического менеджмента. Предварительное оценивание воздействия предприятия на окружающую среду должно охватывать четыре ключевые области:

- требования законодательных экологических актов и других нормативных документов;
- идентификацию значимых экологических аспектов;
- изучение всех существующих методов и процедур экологического менеджмента;
- оценку информации, поступающей по обратной связи после изучения предшествующих событий, связанных с окружающей средой.



Рисунок 9. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента

Отчет о результатах предварительного оценивания доводится до сведения директора ТОО «Компания Нефтехим LTD» и членов Координационного совета и при необходимости предоставляется для ознакомления внешним заинтересованным сторонам. На основании данных и выводов предварительного оценивания следует проинформировать персонал предприятия.

Этап №2 – Разработка.

Определение политики и целей в области экологии, разработка документации системы менеджмента окружающей среды

Под экологической политикой, согласно ИСО 14050, принято понимать заявление организации о своих намерениях и принципах, связанных с ее общей экологической эффективностью, которое служит основанием для действий и установления целевых и плановых экологических показателей.

За определение экологической политики и ее осуществление несет ответственность директор ТОО «Компания Нефтехим LTD» [42].

Этап №3 – Внедрение.

На данном этапе должна быть произведена корректировка распределения ответственности за обеспечения функционирования элементов и организационной структуры предприятия, доработка проектов процедур системы менеджмента окружающей среды, обсуждение всех документов на Координационном совете.

Производится утверждение документированных процедур, матриц распределения ответственности и (при необходимости) уточненной организационной структуры.

Производится рассылка процедур системы менеджмента окружающей среды, инструктаж исполнителей.

Также производится утверждение политики, целей и задач, а также программы в области охраны окружающей среды, разъяснение сотрудникам их содержания.

На данном этапе производится подготовка внутренних аудиторов.

Заключительной частью этапа является проведение консультационного аудита

Этап №4 – Подготовка к сертификации.

На данном этапе по итогам консультационного аудита необходимо произвести корректировку документации системы менеджмента окружающей среды.

Далее проводится полный внутренний аудит всех подразделений, входящих в систему менеджмента окружающей среды.

По результатам аудита проводится анализ функционирования системы менеджмента окружающей среды и принимается решение о подаче заявки на сертификацию.

Выбор сертифицирующего органа и заключение договора на сертификация предлагается произвести с той же фирмой, что и была при сертификации системы менеджмента качества Органом сертификации систем менеджмента TUV CERT TUV зарегистрированного общества технического надзора TUV Thuringen e.V.

## **2.4 Эколого-экономическая оценка**

Экологический ущерб - это изменение полезности окружающей среды вследствие ее загрязнения. Он оценивается как затраты общества, связанные с изменением окружающей среды. Он складывается из следующих затрат:

- дополнительные затраты общества в связи с изменениями в окружающей среде;
- затраты на возврат окружающей среды в прежнее состояние;
- дополнительные затраты будущего общества в связи с безвозвратным изъятием части дефицитных природных ресурсов.

Для оценки ущерба окружающей среде используют следующие базовые величины:

- затраты на снижение загрязнений;
- затраты на восстановление окружающей среды;
- рыночная цена;
- дополнительные затраты из-за изменения качества окружающей среды;
- затраты на компенсацию риска для здоровья людей;
- затраты на дополнительный природный ресурс для разбавления сбрасываемого потока до безопасной концентрации загрязняющего вещества.

Неблагоприятное воздействие загрязнения воздушной среды оказывает осаждающаяся на здания и оборудование сажа, которая вследствие абразивного действия и коррозии приводит к преждевременному износу металлоконструкций, вызывает увеличение заболеваемости злокачественными новообразованиями.

На состояние здоровья человека оказывает влияние и внутренний воздух помещений, поэтому создание микроклимата на производственных предприятиях является важным составляющим проблемы защиты окружающей среды.

Восстановление нарушений экологического равновесия воздушных бассейнов требует спустя десятилетия огромных затрат, поэтому направление капитальных вложений в средозащитные мероприятия оправдывает себя и является одним из путей повышения социально-экономической эффективности капитальных вложений.

Можно сказать, что платежи за природопользование ТОО «Компания Нефтехим LTD» с каждым годом растут, и лишь в последние года наблюдается более устойчивая ситуация, чем ранее.

Это обусловлено тем, что ежегодно в ТОО «Компания Нефтехим LTD» разрабатываются природоохранные мероприятия, направленные на улучшение экологической обстановки и снижение техногенной нагрузки на окружающую среду. В 2013 году затраты на их выполнение составили 14 млн. тенге. В ТОО «Компания Нефтехим LTD» разработана и реализуется экологическая политика, главной целью которой является предотвращение загрязнения окружающей среды. Ежегодно затраты на природоохранные мероприятия составляют порядка 13-14 млн. тенге, благодаря их выполнению предприятие добилось

сокращения выбросов в атмосферу при росте объемов производства. В частности, в период с 2009 по 2012 годы при росте объемов производства полипропилена на 17% объемы выбросов в атмосферу на предприятии сократились на 7%. Удельный вес выбросов в атмосферу на одну тонну полипропилена составил в 2012 году 0,048 тонн против 0,057 в 2009 году. Платежи за природопользование ТОО «Компания Нефтехим LTD» сведены в таблицу 2.

Таблица 2 - Платежи за природопользование ТОО «Компания Нефтехим LTD»

Вид платежа	2011 г.	2012 г.	2013 г.
За размещение отходов	8434082	8482712	9146549
За загрязнение атмосферного воздуха	8819999	9867685	9465725
За выбросы от передвижных источников	809510	822401	819797
Всего, в тенге	18063591	19172798	19432071

В тоже время, вся работа по совершенствованию системы экологического менеджмента связана с определенными затратами.

Для разработки документации, проведения аудитов в отдел системы менеджмента качества на постоянной основе должны быть введены 2 единицы инженера по системе менеджмента окружающей среды с окладом 32500 тенге.

Для обучения высшего руководства и аудиторов в количестве 30 человек необходимы затраты: 120000 тенге за 1 человека на курсах в г. Москва.

Проведение консультационного аудита фирмой TUV CERT «Интерсертифика» г. Москва: стоимость 1 дня пребывания аудитора 130000 тенге (планируется привлечение аудитора 4 раза в общей сложности на 23 дня).

Проведение сертификационного аудита Органом сертификации систем менеджмента TUV CERT TUV зарегистрированного общества технического надзора TUV Thuringen e.V. и приобретение прав на пользование сертификатом: 4500000 тенге.

Прочие затраты (приобретение оргтехники, печать документации, затраты на проведение внутренних аудитов и др.): 1000000 тенге.

Итоговая смета затрат на формирование эффективной модели экологического менеджмента представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Смета затрат на формирование эффективной модели экологического менеджмента на ТОО «Компания Нефтехим LTD»

Содержание статьи расходов	Затраты, тыс. тнг
Фонд оплаты труда инженеров по системе менеджмента окружающей	685,0

среды	
Отчисления на социальные нужды (16%)	109,6
Обучение высшего руководства и аудиторов	4600,0
Услуги консультационной фирмы	3500,0
Проведение сертификационного аудита	4500,0
Прочие расходы	1000,0
Итого затрат	14394,6

Экологическая эффективность – измеряемые результаты системы экологического менеджмента, связанные с контролированием организацией экологических аспектов, основанных на ее экологической политике, а также на целевых и плановых экологических показателях.

Экологическая эффективность позволяет оценить результаты функционирования системы экологического менеджмента предприятия и на ее основе осуществлять необходимую коррекцию системы и стратегию ее дальнейшего совершенствования.

## **2.5 Природоохранные мероприятия, проводимые ТОО «Компания Нефтехим LTD»**

Как было сказано выше, основные задачи природоохранной деятельности предприятия – это сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу, минимизация отходов производства, рациональное их использование, разработка соответствующих мероприятий и их внедрение.

Ежегодно в ТОО «Компания Нефтехим LTD» разрабатывается и выполняется программа природоохранных мероприятий.

На предприятии разработана Комплексная программа по снижению техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD» на 2013-2014 гг., основной целью которой является устойчивое развитие при сохранении и улучшении качества окружающей среды и защиты здоровья населения. Выполнение мероприятий данной Программы приведут: к снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, будет производиться перехват дренажных вод от накопителей отходов производства в полном объеме, что позволит снизить воздействие на грунтовые воды и почву.

Разработка и проведение профилактических мероприятий по улучшению условий труда на предприятии базируется на результатах профосмотров, заседаний врачебно-инженерных бригад, обследований условий труда работников. Составляются планы мероприятий, и систематически проверяется их выполнение. Ежегодно разрабатывается комплексный план по охране труда.

На предприятии хорошо организована служба не только по созданию благоприятных условий труда, но и по оздоровлению работающих, их социальной защите, обеспечению отдыха трудящихся. В распоряжении работающих имеется зона отдыха «Остров Рабочий», где работники с семьями могут отдохнуть и восстановить здоровье. Контроль за состоянием здоровья работающих проводится в соответствии с приказом МЗ РК №243 от 12.03.04 г.

В помощь отделу охраны окружающей среды в цехах, оказывающих наибольшее воздействие на окружающую среду, созданы творческие бригады по экологии и энергосбережению. Работа данных бригад позволяет более эффективно прямо на месте решать многие проблемы, возникающие в процессе работы. Данные бригады, зная проблемы своих производств, разрабатывают программы сбережения энергоресурсов. На основании которых потом разрабатывается Комплексная программа энергосбережения по ТОО «Компания Нефтехим LTD»

## **2.6 Проблемы, возникающие при внедрении МС ИСО серии 14000**

В современном мире создание систем экологического менеджмента является насущной задачей многих компаний, имеющих отношение к деятельности, которая может нанести вред окружающей среде. В таких условиях возникает необходимость установить минимальный набор сводов правил, требований и процедур по предотвращению загрязнения окружающей среды и постоянному контролю защиты природы, ее флоры и фауны. Именно для таких предприятий и был создан стандарт ИСО 14000, определяющий тот перечень требований, которые компаниям необходимо выполнять для создания системы экологического менеджмента и подтверждения ее соответствия требованиям данного стандарта ИСО 14000.

Среди предприятий, внедривших системы менеджмента качества, лишь единицы ощутили реальный экономический и управленческий эффект. Поэтому руководители фирм крайне скептически относятся к построению и внедрению систем экологического менеджмента (СЭМ), считая это дело пустой тратой средств, которое приводит лишь к увеличению числа документов и созданию еще одной неэффективной структуры.

Для эффективного действия системы экологического менеджмента необходимо довести до руководителей и персонала предприятий важность внедрения системы.

Для эффективности влияния сертифицированной СЭМ необходимо создать жесточенные единые международные нормативы в области охраны окружающей среды.

Для более облегченного внедрения системы экологического менеджмента на предприятиях создаются консультационные компании, оказывающие услуги по составлению документации, внедрению, обучению персонала и подготовке к аудиту систем экологического менеджмента.

Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии будет проходить намного легче и безболезненнее, если в этом участвует профессиональная консультационная компания, которая будет подготавливать предприятие с самого начала создания системы, помогать в разработке необходимых концепций, философии, политики, руководства, процедур и записей для их последующего внедрения в организации. При этом профессионализм консультационной компании является ключевым в

оперативности и эффективности перехода на систему экологического менеджмента по ИСО 14000.

В настоящее время наличие сертификата по соответствию системы экологического менеджмента стандарту ИСО 14000 является главным и единственным признанием компании и ее системы в глобальном масштабе. Внедрение подобной системы является одним из самых эффективных инструментов для борьбы с конкурентами, завоевания новых клиентов и выхода компании на внешний международный рынок.

Из вышеизложенного материала следует, что основными проблемами, возникающими при внедрении МС ИСО серии 14000, является недостаточная законодательная и нормативная база, недостаточная информированность высшего руководства и сотрудников организации об эффективности внедрения СЭМ, дополнительные финансовые затраты, а также пассивное отношение потребителя к внедрению стандартов ИСО.

## **2.7 Рекомендации по решению проблем, возникающих при внедрении МС ИСО серии 14000**

Реализация принципов устойчивого развития во многом связана с изменениями в организации и технологии промышленного производства, а охрана среды и рациональное использование природных ресурсов уже рассматриваются среди высших приоритетов производственной деятельности. Ведущую роль в решении и предотвращении экологических проблем должны сыграть рыночные механизмы, торговля и капиталовложения.

В промышленно развитых странах основные результаты природоохранной деятельности (в первую очередь на производственном уровне) все больше определяются развитием таких негосударственных предпринимательских видов природоохранной деятельности, как экологический аудит и экологический менеджмент. В настоящее время разработаны проекты нормативно-методических документов по организации экологического аудита. Согласно этим документам экологическое аудирование делится на обязательное и инициативное. Инициативный экологический аудит проводится по решению руководителей других принимающих решения лиц аудируемого экономического субъекта. Обязательный - по решению правительственных органов. Все программы экологического аудита условно можно разделить по характеру целей и объему решаемых задач на несколько групп. - Сокращенные специальные программы экоаудита. Основной целью программ является общее информационное обеспечение разработки и принятия отдельных, сложных в экологическом отношении решений. В задачи программ входит характеристика и оценка отдельных экологических проблем (как правило, заранее оговоренных заказчиком), условий и возможностей их решения. В качестве примера можно привести программы экоаудита по привлечению специалистов для решения сложных экологических проблем и обеспечения информационных условий для их эффективной работы. - Полные специальные программы экоаудита. Цель

таких программ заключается в достаточном информационном обеспечении разработки и принятия отдельных сложных решений, включая адресные детализированные рекомендации и предложения. Здесь могут рассматриваться программы по разработке исходных данных, информационного и методологического обеспечения конкурсов технико-экономических обоснований и проектов по наиболее сложным проблемам, требующим альтернативных решений. Сокращенные комплексные программы экоаудита. Основной целью программ является постановка, характеристика, оценка и ранжирование совокупности экологических проблем отдельных производств, территорий и регионов. В задачи экоаудита здесь также входит анализ и оценка имеющихся возможностей решения приоритетных проблем, разработка общих рекомендаций и предложений. К данному виду могут относиться программы экоаудита по разработке и обоснованию вариантов экологической стратегии и политики развития крупных предприятий, производственных комплексов, отдельных территорий и регионов, а также программ, проводимых в целях развития территориального или производственного экологического образования и просвещения.- Полные комплексные программы экоаудита. Цель программ заключается в достаточном информационном обеспечении деятельности по экологическому контролю и управлению, включая разработку соответствующих адресных детализированных рекомендаций. В качестве примера можно привести программы, в чьи задачи могла бы входить разработка исходных данных для формирования и развития территориальных систем мониторинга источников воздействия на среду, отходов и т.д. Программы экологического аудита можно классифицировать и в зависимости от того, кто является их заказчиком - сам аудируемый субъект или внешний заказчик, а также в зависимости от того, привлекается ли для аудита третья сторона, например аудиторская фирма, или экологический аудит проводится внутренними силами. На сегодняшний день мотивация разработки и проведения экоаудита составляет одну из основных проблем. В целом при мотивации можно выделить ряд общих целей и задач:

- 1) обострение вариантов производственной экологической стратегии и политики;
- 2) необходимое дополнительное информационное обеспечение принятия предплановых предпроектных планов и проектных решений, связанных с существующим воздействием на окружающую среду и использованием природных ресурсов;
- 3) необходимое информационное обеспечение развития, повышения эффективности или инициирования любых видов экологической деятельности;
- 4) составление и обоснование систем приоритетов в области мониторинга, контроля и управления воздействием на окружающую среду (факторы воздействия, источники воздействия, отходы, локальные критические и рисковые ситуации, приоритетные направления деятельности и т.д.);
- 5) постановка и ранжирование экологических проблем адекватно их реальному содержанию и возможностям решения (например, описание, оценка

и прогноз фактического воздействия на окружающую среду в сравнении с воздействием, официально декларируемым природопользователями);

6) анализ работы, оценка и прогноз действующих систем мониторинга источников воздействия на окружающую среду;

7) анализ работы, оценка и прогноз действующей системы производственного экологического контроля;

8) анализ работы, оценка и прогноз действующих регламентов, процедур, законодательных и нормативных документов в области экологического контроля и управления.

Для решения экологических аудиторских программ существуют методы.

Метод анкетирования - один из основных методов качественного обзора, анализа, оценки и ранжирования экологических проблем, а также метод полуколичественного и количественного описания приоритетных экологических проблем, позволяющий обосновывать и разрабатывать конкретные адресные рекомендации и предложения. Суть метода заключается в составлении:

- списка основных направлений и аспектов экологической деятельности, которые должны быть реализованы предприятием в рамках экологического контроля и управления;

- суммарных сводок данных, необходимых для дальнейшего анализа и оценки эффективности деятельности, разработки соответствующих рекомендаций и предложений;

- перечня рекомендаций по развитию и повышению эффективности рассматриваемого вида деятельности.

Метод интервьюирования используется на протяжении всей программы экологического аудита и связан с контактами аудиторов и представителей предприятия. Этот метод активно применяется аудиторами при проведении обзорных туров по территории предприятия (интервью непосредственных участников тех или иных событий, работников различных производственных служб и т.д.). Так как многая интересующая аудиторов информация может быть не зафиксирована документально, то для уточнения исходных данных аудирования, и формирования собственных аудиторских оценок может быть также применен метод интервьюирования.

Метод с использованием материальных балансов и технологических расчетов является наиболее ценным из имеющихся методов определения масштаба загрязнения. Он позволяет составить полную картину по контролю загрязнения и определить эффективность и возможные последствия предлагаемых мер по охране среды. Этот метод позволяет оценить не только общее фактическое воздействие на ОС по производству в целом, но и дать необходимую оценку отдельным источникам воздействия на ОС, системам регулирования сброса и выброса загрязняющих веществ, системам размещения и удаления отходов, а также системам экологического мониторинга.

Метод на основе экспертных оценок - наиболее часто используется для оценки риска возникновения событий и ситуаций. Суть метода заключается в основном в оценке различных рассматриваемых аудиторами параметров и сравнении этих параметров с эталонами значений. Исходя из опасности вредных веществ на загрязненной территории или результатов фактора риска с помощью трех последовательных этапов проводится экспертная оценка и определяется, являются ли существующие на данном месте условия, уменьшающие опасность или увеличивающие ее в отношении выноса (I этап), вноса (II этап) или миграции и действия веществ (III этап).

Картографический метод наряду с методом материальных балансов является одним из наиболее эффективных в экологическом аудите. Разработка и использование аудиторских ситуационных планов промышленных площадок и аудиторских ситуационных карт-схем территорий позволяют не только обобщить и организовать исходные данные, другую разнородную информацию, полученную в процессе аудирования, но и активно использовать ее при предоставлении материалов данной программы. Картографические материалы рекомендуется разрабатывать и использовать начиная уже со стадии предварительного сбора, обобщения и организации основных исходных данных программы экологического аудита. Особенно эффективны они при определении основных объектов аудирования, составлении программы и маршрутов обзорных туров, обобщении и организации собственно программы экологического аудита, предоставлении данных и анализе возможностей их использования в дальнейшем.

Метод с использованием фото- и видеосъемки с большей эффективностью может применяться в программах экологического аудита как в качестве дополнительного к картографическому, так и в качестве метода, имеющего самостоятельное значение. Зачастую только фото- и видеоматериалы способны достаточно наглядно и информативно охарактеризовать фактически существующую экологическую ситуацию (например, состояние нарушенных территорий, видимые изменения состояния окружающей среды, аварийное и «ночное» воздействие на окружающую среду, неорганизованные источники сброса и выброса загрязняющих веществ, несанкционированное неорганизованное или частично организованное размещение и захоронение отходов, низкую эффективность производственного и государственного экологического контроля).

Любая программа экологического аудита независимо от ее целей, конкретных объектов и задач включает ряд обязательных, логически и организационно взаимосвязанных этапов и видов работ.

Обобщенная процедура экологического аудита представлена на рисунке 10 и состоит из пяти основных этапов, где четыре этапа представляет собственно программа экологического аудита, а пятый этап включает различные формы использования материалов аудирования.

Этап подготовительных работ программы экологического аудирования включает в себя:

- определение основных целей, задач и объектов программы аудирования;
- определение бюджета и сроков проведения программы;
- заключение финансового договора с заказчиком авансирование программы аудита;
- формирование группы аудита.

Этап планирования программы экологического аудирования можно представить в виде следующих стадий:

- предварительный сбор, обобщение и организация исходных данных по

основной экологической документации предприятия;

– анализ исходных данных, определение основных объектов аудирования, методик программы и критериев оценок;

– формирование собственно программы экологического аудирования.

Этап планирования программы должен занимать у аудиторов минимальное количество времени с учетом высокой стоимости аудиторских услуг и временной ограниченности работ непосредственно на производственной площадке.

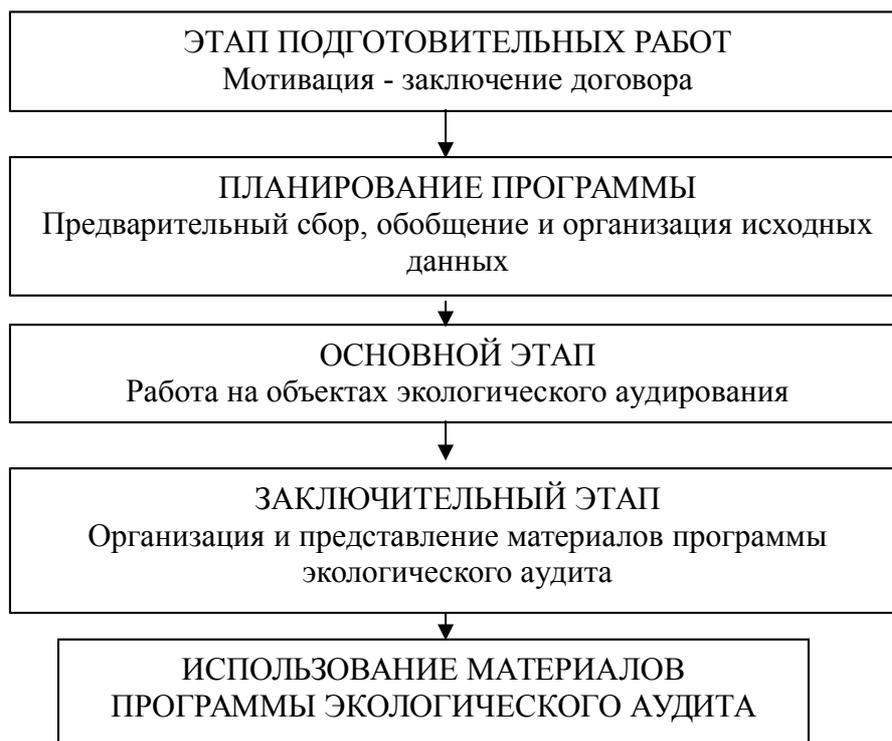


Рисунок 10. Схема обобщенной процедуры разработки и реализации программы экологического аудирования

Сбор, обобщение и организация основных исходных данных по объекту аудирования, а также соответствующая их оценка представляют собой одну из наиболее важных стадий программы экологического аудита в целом. Как правило, на каждом аудируемом предприятии (территории) накоплены значительные массивы данных о воздействии на окружающую среду, состоянии окружающей среды, использовании ресурсов, технологии производства. Однако в большинстве случаев использование этих данных крайне затруднительно в силу их разбросанности по разным владельцам, противоречивости, громоздкости, несопоставимости, отсутствия обобщения и систематизации, крайне неудобной формы представления в виде пространственных таблиц и описаний.

Учитывая отмеченные особенности, предварительный сбор и обобщение основных исходных данных для последующей оценки фактического воздействия на окружающую среду, разработки эффективных рекомендаций и предложений по изменению воздействия должны быть в значительной степени формализованы. Основной задачей здесь является максимально четкое и ясное обозначение официальной (декларируемой) позиции предприятия или территории по рассматриваемым вопросам.

Основной этап программы экологического аудита осуществляется непосредственно на объектах. При выполнении основного этапа программы проводятся:

- определение маршрутов и проведение «обзорных туров» по объектам аудирования;
- ознакомление с рабочей документацией и интервьюирование персонала;
- уточнение и дополнение исходных данных при работе на объектах аудирования.

Основной целью работы на объектах является уточнение, окончательное формирование и организация основных исходных данных программы экологического аудирования, а также получение дополнительной информации, необходимой для анализа, оценки и прогноза изменения (разработки рекомендаций и предложения) фактического воздействия производства на окружающую среду.

При планировании и организации работы на объектах аудирования следует иметь в виду их чрезвычайную сложность: большие размеры промышленных площадок, разнообразие основных и вспомогательных производств и технологий, множество загрязняющих веществ, источников их выделения, сброса и выброса, большое количество отдельных видов отходов и мест их размещения, плохую организацию производства и экологической службы, преобладание неконтролируемого, неорганизованного, аварийного и «ночного» воздействия на окружающую среду, низкую квалификацию персонала и т.д.

Под натурным обследованием объекта понимается комплекс разносторонних, согласованных в пространстве и во времени исследований, включающих изучение уровней загрязнения в различных компонентах природной среды, таких как почвенный и растительный покровы, поверхностные и грунтовые воды, объекты биоты; анализ воздействия на биологические объекты и население; проведение сопутствующих наблюдений и получение другой дополнительной информации, связанной с воздействием на окружающую природную среду, с целью разработки организационно-технических мероприятий по устранению его отрицательных последствий, рекомендаций и аудиторских заключений по объекту экологического аудита.

Схема работы экологов-аудиторов на производственной площадке приведена на рисунке 11.

Заключительный этап программы аудирования включает следующие стадии:

- анализ и оценка полученных данных;
- привлечение дополнительных специалистов в группу экологического аудита в случае необходимости;
- разработка конкретных рекомендаций и предложений по результатам программы аудирования;
- организация данных программы;
- представление данных программы аудирования и анализ возможностей их использования совместно с заказчиком программы и другими заинтересованными лицами;
- подготовка, распространение и представление окончательного отчета по результатам аудирования;
- участие в составлении и проверке осуществления плана действий по материалам программы аудирования.

Общие методические рекомендации по организации, анализу и оценке данных программы экологического аудирования промышленного производства включают:

- составление и анализ обобщенных и детализированных материальных балансов приоритетных загрязняющих веществ, компонентов исходного сырья, реагентов и материалов; в том числе, например, составление и анализ обобщенного водного баланса предприятия, включая атмосферные осадки, неорганизованный поверхностный и подземный сток с территории промышленной площадки;
- описание и оценку фактических характеристик приоритетных источников воздействия на окружающую среду (включая неорганизованные, залповые, аварийные и «ночные» источники) и отходов обязательно в сравнении с их декларируемыми характеристиками (или отсутствием таких характеристик) и установленными лимитами на сброс, выброс, размещение отходов;



Рисунок 11. Схема работы экологов-аудиторов на производственной площадке

- анализ и оценку фактической эффективности работы существующих систем регулирования сбросов и выбросов загрязняющих веществ, систем размещения и удаления отходов в сравнении с их декларируемой эффективностью;
- описание, анализ и оценку эффективности существующей системы производственного экологического контроля, включая локальную систему мониторинга источников воздействия на окружающую среду и отходов;
- формирование и обоснование производственной (или

территориальной) системы приоритетов в области изменения воздействия на окружающую среду, использования ресурсов, состояния окружающей среды (приоритетные факторы воздействия, источники выделения загрязняющих веществ и образования отходов, приоритетные источники сброса и выброса, отходы и места их размещения, системы регулирования воздействия, приоритетные экологические цели и задачи, направления деятельности);

- определение локальных критических экологических ситуаций, характеризующихся необратимыми изменениями окружающей среды в зоне влияния предприятий, заболеваниями населения, существенными экономическими ущербами, грубыми систематическими нарушениями природоохранительного законодательства, связанными с определенными факторами и источниками воздействия на окружающую среду;

- представление данных программы аудирования на экологических ситуационных планах и картах-схемах.

Пятый этап обобщенной процедуры разработки и реализации программы экологического аудирования является последним и может быть представлен в виде следующих стадий:

авторский надзор и консультирование использования материалов программы;

- участие членов группы в разработке и реализации конкретных проектов и программ с использованием или на основе материалов экологического аудирования;

- участие в процедуре оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) плановых предпроектных и проектных решений, разработанных с использованием или на основе материалов программы экологического аудирования;

- организация и проведение повторных программ экологического аудита по фактическим результатам деятельности;

- развитие общего, специального и дополнительного профессионального образования.

Используемые в экоаудиторской деятельности информационные ресурсы, в зависимости от целевого назначения включенных в них данных, могут быть разделены на три группы:

1. Нормативная информация об экологическом аудите и охране окружающей природной среды.

2. Экологическая информация об объекте аудита.

3. Информация о состоянии компонентов окружающей природной среды, находящихся в зоне возможного влияния аудируемого объекта.

Информация об объекте, которая может потребоваться в процессе его аудиторской проверки, содержится главным образом в документации данного объекта. В общем случае она может иметь место в составе следующих документов:

- уставные документы предприятия или организации с описанием выполняемых функций;

- документ на право владения земельным участком и его план с нанесенными строениями и сооружениями;
- ситуационная карта-схема микрорайона, в котором размещен объект аудита;
- технические паспорта на здания и сооружения;
- техническая документация на основные и вспомогательные производственные процессы и оборудование, используемые природные ресурсы, исходное сырье и полуфабрикаты, на основную и побочную продукцию;
- разрешение на природопользование (землепользование и землеустройство, водопользование и недропользование, использование объектов растительного и животного мира, на выбросы и сбросы загрязняющих веществ, на размещение отходов);
- разрешение на пользование коммунальными водопроводными сетями;
- лицензии на выполнение работ в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;
- договоры на размещение отходов, на прием отходов от других организаций;
- документация бухгалтерского учета поступления и расхода материальных средств;
- экологический паспорт объекта;
- сертификаты соответствия продукции, работ (услуг);
- материалы проведенных ранее аудиторский проверок;
- паспорта на отходы;
- документы первичного учета использования объектов природной среды;
- внутренние инструкции предприятия или организации по охране окружающей среды, по технике безопасности, по пожарной безопасности;
- приказы и распоряжения руководства предприятия или организации;
- результаты анкетирования и опроса работников предприятия или организации и местных жителей при условии их официального подтверждения компетентными должностными лицами.

Данные о состоянии окружающей природной среды содержат следующие документы, предусмотренные законодательством Республики Казахстан:

- государственные кадастры природных объектов и природных ресурсов: кадастр земельных ресурсов, кадастр природных водных объектов, кадастр лесных ресурсов, кадастр объектов животного мира, кадастр особо охраняемых природных территорий, кадастр полезных подземных ископаемых;
- Красная книга Казахстана и ее субъектов;
- Государственные программы по охране окружающей среды;
- государственные регистры;

- бюллетени социально-гигиенического мониторинга;
- паспорта безопасности административно-территориальных единиц;
- радиационно-гигиенические паспорта территорий.

В необходимых случаях данные об уровне загрязнения атмосферного воздуха, природных вод и почвы могут быть получены в рамках аудиторской проверки с привлечением к натурным обследованиям специалистов аккредитованных лабораторий.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Организации всех видов во все возрастающем количестве стремятся достичь хороших экологических показателей путем управления воздействиями своих видов деятельности, продукции или услуг на окружающую среду, согласующегося с их экологической политикой и целями, и продемонстрировать их. Они делают это в свете растущей требовательности со стороны законодательства, совершенствования экономической политики и других мер, усиливающих охрану окружающей среды, а также возрастающей озабоченности заинтересованных сторон состоянием окружающей среды и вопросами устойчивого развития.

Многие организации проводили экологические «анализы» или «аудиты», чтобы оценить свои экологические показатели. Однако этих «анализов» и «аудитов» самих по себе может быть недостаточно, чтобы обеспечить организации уверенность в том, что ее деятельность не только в настоящее время, но и в будущем будет соответствовать законодательным и нормативным требованиям, а также требованиям ее собственной политики. Чтобы быть результативными, эти «анализы» и «аудиты» должны проводиться в рамках действующей в организации структурированной системы менеджмента.

Международные стандарты, охватывающие вопросы экологического менеджмента, предназначены для информирования организаций об элементах результативной системы экологического менеджмента (СЭМ), которые могут быть объединены с другими требованиями по менеджменту и помочь организациям достичь их экологических и экономических целей. Эти стандарты, как и другие международные стандарты, не предназначены для использования в целях создания нетарифных барьеров в торговле или для увеличения или изменения обязательств организации, налагаемых на нее соответствующими законодательными и нормативными актами.

В настоящее время 20 % предприятий от общего числа внедрили системы менеджмента качества в соответствии с ИСО 9001, а системы экологического менеджмента примерно 1,5 % предприятий.

Учитывая неблагоприятную экологическую обстановку в республике, внедрение систем экологического менеджмента не только актуально, а крайне необходимо.

Во-первых, для этого существуют объективные причины:

- изменение климата, происходящее за счет «парникового эффекта», при котором разрушается озоновый слой Земли;
- большая часть Казахстана располагается в засушливой зоне и около 66% ее территории в разной степени подвержено процессам опустынивания. Например, наблюдения с 1973 года показывают, что толщина озонового слоя над Казахстаном уменьшилась на 5-7 процента.

Во-вторых, загрязнение окружающей среды от предприятий металлургии, теплоэнергетики, черной металлургии, нефтегазового комплекса и транспорта, горнодобывающей и химической промышленности достигает колоссальных размеров. На территории Казахстана накоплено более 20 млрд. тонн отходов производства и потребления, в том числе 6,7 млрд. тонн токсичных, при этом наблюдается тенденция их увеличения. Только около 5 процентов твердых бытовых отходов в республике подвергается утилизации или сжиганию.

Внедрение систем экологического менеджмента позволяет создать условия для охраны окружающей среды и предотвращения ее загрязнения при сохранении баланса с социально-экономическими потребностями предприятия, отрасли. Несмотря на важность проблемы экологии, внедрение систем экологического менеджмента идет очень медленно. В таких экологически неблагоприятных регионах, как Алматинская область, такие системы имеют 7 предприятий, Атырауской области - 8, Карагандинской области - 3, Восточно-Казахстанской области - 8, Кызыл-Ординской и Южно-Казахстанской – 3 предприятия, Жамбылской области - лишь одно предприятие внедрило систему экологического менеджмента.

В Казахстане, как и в других странах мира, развитие систем менеджмента качества опережает внедрение СЭМ. К настоящему моменту системы качества используются на многих предприятиях, накоплен как положительный, так и отрицательный опыт. Он может быть использован при внедрении и распространении подходов СЭМ в Казахстане, однако при этом, необходимы критический анализ и оценка этого опыта.

В современных условиях в Казахстане внедрение систем экологического менеджмента на предприятиях приводит к существенным результатам в отношении улучшения экологических показателей деятельности и снижения отрицательного воздействия на окружающую среду. Кроме того, внедрение СЭМ может способствовать укреплению системы менеджмента в целом, а также как правило, выполняет интегрирующую роль в объединении систем менеджмента на предприятии. Процесс внедрения систем экологического менеджмента осуществляется наиболее эффективно и результативно в условиях информационной открытости и диалога с заинтересованными сторонами.

Складывающаяся экологическая ситуация в г. Павлодаре, требует от всех необходимости поиска новых подходов к решению экологических проблем. Одним из наиболее эффективных подходов к защите окружающей среды на современном этапе признан экологический менеджмент. При этом экологический менеджмент становится частью системы общего менеджмента,

а, следовательно, это один из главных приоритетов в общей системе приоритетов предприятия. Следует признать, что экологический менеджмент – это деятельность, которая должна существовать столько, сколько будет существовать предприятие, и при этом должна развиваться и постоянно улучшаться. Также следует отметить, что развитие экологического менеджмента возможно только при участии всего персонала предприятия, так как именно сотрудники и их поведение, а не только технология, являются носителями экологического прогресса.

Актуальность исследования экологического менеджмента в научном и прикладном значении, необходимость интеграции экологических аспектов на всех стадиях разработки и реализации экономической стратегии определили выбор темы диссертационного исследования, цель и основные направления.

Целью диссертационного исследования являлась разработка теоретических и методических подходов к анализу возможностей и перспектив выработки и реализации экологической стратегии предприятия, и практических рекомендаций по формированию эффективной системы менеджмента.

Для достижения данной цели проведено исследование по следующим направлениям:

1. Определение значения экологической стратегии при функционировании предприятия:

- анализ предпосылок формирования экологической стратегии;
- анализ подходов к формированию эффективной экологической стратегии;
- характеристика взаимосвязи экологической и экономической стратегии;
- выделение типов экологической стратегии и условий их реализации;
- анализ экономических аспектов экологической стратегии.

2. Анализ системы экологического менеджмента и ее роли в системе менеджмента предприятия и реализации стратегии бизнеса:

- обоснование выделения подсистем системы экологического менеджмента;
- характеристика подсистем, компонент, входящих в подсистемы и механизмов их взаимодействия;
- анализ результатов деятельности системы экологического менеджмента.

3. Оценка экономических аспектов экологической стратегии и системы экологического менеджмента промышленного предприятия.

Также была раскрыта сущность экологического менеджмента на основе международного стандарта серии ИСО 14001 на примере ТОО «Компания Нефтехим LTD», планирование и реализация поставленных целей направленных на снижение воздействия на окружающую среду в рамках действующей системы менеджмента окружающей среды. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что наиболее важным моментом для минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду непосредственно на промышленных предприятиях, является:

- разработка экологической политики, которая создает основу для установления целей и заданий;
- идентификация экологических аспектов, для дальнейшего управления ими;
- определение значимости воздействий экологических аспектов, для последующего снижения степени значимости;
- идентификация соответствующих требований законодательных и нормативных актов, регулирующих деятельность предприятия;
- идентификация соответствующих экологических целей и задач;
- разработка целевых экологических показателей оценки деятельности предприятия, совершенствование системы управления охраны окружающей среды и разработка плана мероприятий по реализации экологической политики, достижению ее целей и задач.

Кроме того, внедрение системы управления окружающей средой:

- повышает конкурентоспособность, благодаря выполнению растущих требований заказчиков производить экологически чистую продукцию, услуги;
- повышает имидж организации, благодаря признанию обществом деятельности в области экологии, новым направлениям работы с общественностью;
- экономия затрат, благодаря осознанному использованию ресурсов (сырья, материалов, электроэнергии, пара, воды и т.д.);
- уменьшает риск в управлении процессами, благодаря «прозрачности» оценок риска процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде;
- повышает безопасность труда, благодаря своевременному информированию всех сотрудников о возможных последствиях работы с опасными веществами;
- повышает правовую безопасность, благодаря соблюдению всех законов и правил.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

- дана характеристика и описан механизм взаимодействия подсистем системы экологического менеджмента на предприятии;
- разработано руководство по экологическому менеджменту в ТОО «Компания Нефтехим LTD» на базе стандарта СТ РК ИСО 14001;
- даны рекомендации по решению проблем возникающих при внедрении МС ИСО серии 14000.

Практическая значимость исследования состоит в разработке рекомендаций по повышению эффективности производственного экологического менеджмента и подтверждается их использованием при планировании работы отдела охраны окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD». Результаты, основные положения, выводы и рекомендации диссертации могут быть применены как на предприятиях при формировании и

реализации экологической стратегии, так и на различных уровнях административного экологического управления и государственного экологического контроля.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. «Новое десятилетие – новый экономический подъем – новые возможности Казахстана» от 29 марта 2010 года // Послание президента Республики Казахстан народу Казахстана. – «Казахстанская правда», 2010, 30 января
2. О конкурсе на соискание премии Президента Республики Казахстан «Алтын сапа» и республиканском конкурсе-выставке «Лучший товар Казахстана» // Указ Президента Республики Казахстан от 9 октября 2006 года N 194. - САПП Республики Казахстан, 2006 г., № 38, ст. 418. – «Казахстанская правда», 2006, 10 октября № 227
3. Концепция развития систем менеджмента в Республике Казахстан до 2015 года // - г. Астана, 2008
4. СТ РК ИСО 9001:2008 «Система менеджмента качества. Требования».
5. СТ РК ИСО 14001:2006 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.
6. ИСО 19011: 2002. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и (или) экологического менеджмента .
7. Крылов Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. 479 с.
8. Никифоров А.Д. Управление качеством: Учеб. Пособие для ВУЗов. – М.:Дрофа, 2004. – 720с.
9. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и менеджмента качества. Учебное пособие. - Алматы: Казахстанская ассоциация маркетинга, 2003. – с. 263.
10. Пашков Е.В., Фомин Г.С., Красный Д.В. Международные стандарты ИСО 14000. Основы экологического управления. - М.: ИПК «Издательство стандартов», 1997.
11. Потравный И. Экологический аудит в России: современное состояние//Инвестиции в России. - 1998. - № 5. - с. 46 - 48.
12. Воробьева О., Воробьева Л., Семикина Е. Оценка эффективности повышения квалификации персонала в рамках внедренной СМК // Стандарты и качество. -2009.- № 10.

13. Бакланова, Свиткин М. З. Интегрированные системы менеджмента // Стандарты и качество. - 2004. - №2. - с.56 - 61.
14. Трошин В. Н. Интегрированные системы менеджмента - что это такое? // Стандарты и качество. - 2002. - № 11 - с. 10 - 13.
15. Чернышов В.И. Системные основы экологического менеджмента // – М.: Изд-во РУДК 2001 -314 с.:ил.
16. Пугач Л.И. Энергетика и экология: Учебники НГТУ / Л.И. Пугач - Новосибирск: НГТУ, 2003 – 504 с.
17. Иванова Н.И., Фади́на И.М. Инженерная экология и экологический менеджмент // Учебник 21 века - М.: Логос, 2003 – 527 с.
18. Журавлев В.П. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях // - М.: АСВ, 1999 – 369 с.
19. Бабина Ю.В., Варфоломеева Э.А. Экологический менеджмент // М.: Перспектива, 2002 – 207 с.
20. Мазур И.И. Курс инженерной экологии: учебник // - М.: Высшая школа, 1999 – 447 с.
21. Гарин В.М. Экология // Учебник для технических вузов - Ростов н/Д: Феникс, 2001 – 384 с.
22. Никаноров А.М. Экология // - М.: Приор, 2000 – 304 с.
23. Акимова Т.А. Экология // Человек – экономика – биосфера. Учебник / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин - 2-е изд., переаб. и доп - М.: Юнити-Дана, 2000 – 566 с.
24. Белова С.В. Охрана окружающей среды: Учебник / Под ред. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Высшая школа, 1991 – 319 с.
25. Максимов М.Т. Радиоактивные загрязнения и их измерение // Учеб. Пособие / М.Т. Максимов, Г.О. Оджагов - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1989 – 304 с.
26. Исфорт Г. Производственный процесс и окружающая среда // - М.: Прогресс, 1983 – 271 с.
27. Илькун Г.М. Загрязнители атмосферы и растения / Г.М. Илькун - Киев: Наук. Думка, 1978 – 246 с.
28. Ушаков Е.П. Водные ресурсы: рациональное использование // - М.: Экономика, 1987 – 126 с.
29. Порядина А.Ф. Экологическое аудирование промышленных предприятий // - М.: НУМЦ Госкомэкологии России, 1997. - с.8-15.
30. Манойлова П.Е. Приборы контроля окружающей среды // - М.: Атомиздат, 1980 – 213 с.
31. Никитин Д.П. Окружающая среда и человек // - М.: Высшая школа, 1980 – 424 с.
32. Максименко Ю.Л., Глухарев В.А. Природоохранные нормы и правила проектирования // - М.: Стройиздат, 1990 – 527 с.
33. Лаптев И.Д. Экологические проблемы: Социально-политический и идеологический аспекты // - М.: Мысль, 1982 – 247 с.

34. Бретшнайдер Б. Охрана воздушного бассейна от загрязнений: Технология и контроль // - Л.: Химия, 1989 – 288 с.
35. Родионов А.И. Техника защиты окружающей среды // - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Химия, 1989 – 512 с.
36. Елманов В.И. Охрана атмосферного воздуха // - М.: Юрид. Лит. 1984 – 112 с.
37. Пахомова Н. Экологический менеджмент //– СПб.: Питер, 2003–544 с.
38. Постановление Правительства Республики Казахстан: принято 06.09.2001 г. № 1154 «Об утверждении правил выдачи разрешений на загрязнение окружающей среды».
39. Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров эффективности работы пылеулавливающих установок: ГОСТ 17.0.0.03-2002. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 28 с.
40. Международный стандарт ISO 14001. Системы менеджмента Окружающей среды. Требования и руководство по использованию. - М: Интерсертифика.- 2004.- с.5-35
41. Руководство по системе менеджмента окружающей среды на АО «Алюминий Казахстана».- 2006.- с.34
42. Применение стандартов ИСО 9000 и 14000 в нетрадиционных сферах. // Информационный бюллетень «ИСО 9000 + ИСО 14000».- 2000.- с.- 25 (№ 1)
43. Розенталь О.М., Кардашина Л.Ф., Черняев А.М. Управление окружающей средой методом стандартизации // Стандарты и качество 2001.- с.- 37-45.
44. М.З.Свиткин, В.Д.Мацута, К.М.Рахлин. Системы экологического менеджмента. – Санкт Петербург: ВСЕГЕИ.- 2002.- с.40-110.
45. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России.- М.: Финансы и статистика.- 1995.- с. 65.
46. Свиткин М.З., Мацута В.Д., Рахлин К.М. Менеджмент качества и обеспечение качества продукции на основе международных стандартов ИСО. Изд. 2-е доп. и перераб. – Санкт Петербург: ВСЕГЕИ. – 1999. – с.403 .
47. Альмах Н.В. Зарубежный опыт по управлению окружающей средой.- М.: ВНИИС. – 1999. – с.83.
48. Свиткин М.З., Рахлин К.М., Мацута В.Д. Инициативные творческие группы. Практическое пособие.- Санкт Петербург: ВСЕГЕИ.- 2000. – с.125.
49. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и экологический менеджмент. Учебник для вузов // СПбГУ.- 1999 .- с.488.
50. Волковинский В.В. Нормативная база сертификации по экологическим аспектам // Стандарты и качество 2001.- с. 112-116. (№7-8)
51. Козлова Л. Сертификация систем управления окружающей средой промышленного предприятия // Стандарты и качество 2001.- с. 61. (№ 3)
52. Обзор ИСО: 10-й выпуск. Информационный бюллетень «ИСО 9000 + ИСО 14000», 2001.- с. 4-5. (№ 4)
53. Экология и качество // Серия «Все о качестве. Зарубежный опыт».- М.: НТК «Трек».- 1999. – с.28.

54. Беннет М., Джеймс П. Зачем нужна отчетность по вопросам управления охраной окружающей среды? //Европейское качество 2000.- 7. (№3)
55. Эфрон К.М., Панов В.П., Яншин А.Л. Федеральная система природоохранных технических регламентов: необходимость, принципы и направления формирования // Стандарты и качество 1998.- 9. (№ 8)
56. Молчанов Н.А., Темкин Д.М., Полхоеская Т.М. Оценка эффективности и совершенствования системы качества предприятия // Методы менеджмента качества 2001.- с. 29 – 24. (№ 10)
57. Мескон А.Х., Альберт М., Хедоуи Ф. Основы менеджмента. - М.:Дело.- 1992.- с. 95.
58. Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Учебное пособие для системы повышения квалификации и переподготовки государственных служащих. /Под общей редакцией проф. В.И. Данилова-Данильяна. — М.: МНЭПУ.- 1997.- с.65.
59. Мазур И.И., Молдаванов О.И., Шишов В.Н. Инженерная экология. Общий курс. Теоретические основы инженерной экологии: Учеб. Пособие для вузов/ Под ред. И.И. Мазура. — М.: Высш. шк. - 1996.-с. 25.
60. Доклад д-ра Ральфа Георге. Опыт внедрения комплексных систем управления охраной окружающей среды на предприятиях промышленно развитых стран.- М.: Высш. Шк. - 2000.-с 10.
61. Методологическая инструкция по качеству. Порядок разработки, принятия, актуализации политики в области экологии МИ-26.11.-Павлодар.- 2007.- с.15.
62. Методологическая инструкция по экологии. Порядок идентификация и актуализации экологических аспектов. Методика оценки значимости воздействия на окружающую среду. МЭ-26.04. – Павлодар. – 2006. – с.18.
63. Методологическая инструкция по экологии. Управление и контроль за выполнением требований законодательных, нормативно-правовых и нормативных документов в области системы менеджмента окружающей среды.МЭ-26.14.- Павлодар.- 2008.- с 19.
64. Методологическая инструкция по экологии. Порядок разработки, принятия и актуализации экологической программы АО «Алюминий Казахстана» МЭ-26.05.- Павлодар.- 2007.- с.17.
65. Методологическая инструкция по экологии. Организация проведения производственного мониторинга и измерений характеристик, влияющих на состояние объектов окружающей среды. МЭ-26.09-07.- Павлодар.- 2007.- с. 28.
66. Методологическая инструкция по качеству. Управление нормативной документацией внутреннего происхождения. МИ-26.29.- Павлодар.-2007.- с.-14.
67. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами // Минэкологии РК. – Алматы.- 1996
68. Руководство по разработке и внедрению систем экологического менеджмента /Под редакцией к.э.н. П. А. Makeenko, к.э.н. А.А. Никольский/ М.: Издательство Научного и учебно-методического центра, 2004. 40 с.

69. Басовский Л. Е., Протасьев В. Б. Учебник по качеству.- М.: Инфра-М, 2001.- 212с.

70. Воскобойников В. Новые подходы к управлению качеством продукции.// Экономика и жизнь.- 1993.- дек. (№50).

71. Гончаров В. В. Руководство для высшего управленческого персонала (в 2-х томах). М.: МНИИПУ, 2003. Т. 1, 708 с.; Т.2, 720 с.

72. Егорова Л. А. Проблемы и перспективы интеграции систем менеджмента / Л.А. Егорова // Сертификация. - 2004. - №2. - с.12 - 19.

73. Игнатов В.Г., Кокин А.В., Сидоров П.Т. Экологичный менеджмент на предприятии: как заработать деньги в условиях экологизации экономики // - Ростов н/Д: Изд-во Северо-Кавказского научного центра высшей школы, 1997.

На правах рукописи

**Хомутенко Григорий Леонидович**

**Разработка и внедрение экологических стандартов на предприятиях  
нефтехимического производства**

**Автореферат  
магистерской диссертации**

6M073100

**Павлодар, 2014**

Работа выполнена в Инновационном Евразийском университете

Научный руководитель: д.х.н., профессор А.К. Свидерский

Официальный оппонент : к.б.н,доцент Э.А.Гельдымамедова,

Защита состоится « 17» июня 2014 года в 10 часов в аудитории № 220

С магистерской диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Инновационного Евразийского университета

Магистерская диссертация выполнена на 99 страницах, данные анализа результатов работы приводятся в виде 3 таблиц, 1 приложения и 11 рисунков. Количество использованных источников литературы 73.

Наиболее употребляемые в работе термины и ключевые слова: система экологического менеджмента, ИСО 9000, ИСО 14000, экологический аудит, охрана окружающей среды, Всемирная торговая организация, система менеджмента качества, интегрированная система менеджмента, выбросы вредных веществ, ТОО «Компания Нефтехим LTD», эффективность СЭМ, экологическая политика.

**Значение темы исследования.** Рациональное природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность на сегодняшний день стали наиболее значимыми политическими вопросами, решаемыми на международном и государственном уровне. Документы, принятые в действие на международной конференции по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году, определили пути развития на предстоящие годы, и нашли свое отражение в программных документах по УР практически всех стран мира.

Изначально для решения экологических проблем промышленных предприятий использовались системы утилизации отходов и борьба с последствиями деятельности. В настоящее время остро встал вопрос необходимости контроля на всех стадиях деятельности предприятия и ликвидация или минимизация вредного воздействия на окружающую среду еще до завершения процесса. В связи с этим, менеджмент занял главенствующее место в процессе производства, давая возможность управлять всем процессом изнутри.

Данные тенденции приводят к появлению новых требований к качеству управления хозяйственной деятельностью всех видов бизнеса и, соответственно, к уровню знаний и компетентности управленцев всех уровней в вопросах экологии и защиты окружающей среды. Нужно учитывать особенности управления производством, разработкой новых форм продукции, внедрением новых технологий с точки зрения экологических аспектов.

Система экологического менеджмента на сегодняшний день позволяет предприятиям добиваться преимущества над конкурентами за счет минимизации издержек, улучшения имиджа предприятия в эпоху «Зеленой экономики», и использовать новизну рыночного потенциала экологически чистых продуктов.

В отечественной литературе проблемы исследования управления в экологической сфере рассматриваются с 70-х годов, причем с уклоном на региональное управление, присущее плановой экономике. Среди исследований, в которых акцент сделан на региональный уровень административного управления в экологической сфере, можно выделить работы Т.С. Хачатурова, К.Г. Гофмана и других. Также отдельные авторы исследовали роль предприятия в вопросах управления природопользованием и охраной окружающей среды в дореформенный период, когда во главе всего стоял отраслевой подход.

Экономические реформы коренным образом изменившие систему государственного управления, а также характер взаимоотношений

предприятия и контролирующих структур, определили новый взгляд на возможности предприятия в экологической сфере, что нашло свое отражение в работах ряда авторов.

Большое значение для современного уровня развития экологического менеджмента сыграли также работы таких зарубежных авторов, как R. Welford, J. Hummel, M. Porter, K. Richter, N. Hanley, J. Shogren, B. White.

Традиционно экологический менеджмент рассматривается как подсистема системы менеджмента предприятия, также как финансовый, кадровый, производственный менеджмент. В то же время в хозяйственной практике недостаточно внимания уделяется экологической стратегии, не определена ее взаимосвязь с экономической стратегией, а также роль системы менеджмента окружающей среды в формировании и реализации экологической стратегии.

**Актуальность исследования** системы экологического менеджмента в прикладном и научном значении, потребность в интеграции экологических аспектов на всех этапах разработки, а также реализации экономических стратегий определили выбор темы диссертации, цель и основные направления.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является разработка теоретического и методологического подходов к внедрению интегрированной системы менеджмента на предприятии и практических рекомендаций по формированию качественной системы экологического менеджмента.

Для достижения данной цели проведено исследование по следующим направлениям:

1. Определение значения экологической стратегии при функционировании предприятия:

- анализ предпосылок формирования экологической стратегии;
- анализ подходов к формированию эффективной экологической стратегии;
- характеристика взаимосвязи экологической и экономической стратегии;
- выделение типов экологической стратегии и условий их реализации;
- анализ экономических аспектов экологической стратегии.

2. Анализ системы экологического менеджмента и ее роли в системе менеджмента предприятия и реализации стратегии бизнеса:

- обоснование выделения подсистем системы экологического менеджмента;
- характеристика подсистем, компонент, входящих в подсистемы и механизмов их взаимодействия;
- анализ возможных результатов деятельности системы экологического менеджмента.

3. Оценка экономических аспектов экологической стратегии и системы экологического менеджмента промышленного предприятия.

**Предметом исследования** являются теоретические, методологические аспекты и практические подходы к формированию и реализации эффективной экологической стратегии, особенности функционирования системы экологического менеджмента, обеспечивающей системный подход к решению проблем экологии и экономики.

**Объектом исследования** является процесс экологического менеджмента в ТОО «Компания Нефтехим LTD».

**Научная новизна исследования** состоит в следующем:

разработан механизм интеграции системы экологического менеджмента в СМК ТОО «Компания Нефтехим LTD»; разработано руководство по экологическому менеджменту в ТОО «Компания Нефтехим LTD» на базе стандарта СТ РК ИСО 14001; даны рекомендации по решению проблем возникающих при разработке и внедрении МС ИСО серии 14000.

**Практическая значимость исследования** состоит во введении в действие системы производственного экологического менеджмента и подтверждается её применение при планировании работы отдела охраны окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD». Результаты, основные положения, выводы и рекомендации диссертации могут быть применены как на предприятиях при формировании и реализации экологической стратегии, так и для административного экологического управления, и государственного экологического контроля.

В настоящее время 20 % предприятий от общего числа внедрили системы менеджмента качества в соответствии с ИСО 9001, а системы экологического менеджмента примерно 1,5 % предприятий.

Учитывая неблагоприятную экологическую обстановку в республике, внедрение систем экологического менеджмента не только актуально, а крайне необходимо.

Во-первых, для этого существуют объективные причины:

- изменение климата, происходящее за счет «парникового эффекта», при котором разрушается озоновый слой Земли;
- большая часть Казахстана располагается в засушливой зоне и около 66% ее территории в разной степени подвержено процессам опустынивания. Например, наблюдения с 1973 года показывают, что толщина озонового слоя над Казахстаном уменьшилась на 5-7 процента.

Во-вторых, загрязнение окружающей среды от предприятий металлургии, теплоэнергетики, черной металлургии, нефтегазового комплекса и транспорта, горнодобывающей и химической промышленности достигает колоссальных размеров. На территории Казахстана накоплено более 20 млрд. тонн отходов производства и потребления, в том числе 6,7 млрд. тонн токсичных, при этом наблюдается тенденция их увеличения. Только около 5 процентов твердых бытовых отходов в республике подвергается утилизации или сжиганию.

Внедрение систем экологического менеджмента позволяет создать условия для охраны окружающей среды и предотвращения ее загрязнения при сохранении баланса с социально-экономическими потребностями предприятия, отрасли. Несмотря на важность проблемы экологии, внедрение систем экологического менеджмента идет очень медленно. В таких экологически неблагополучных регионах, как Алматинская область, такие системы имеют 7 предприятий, Атырауской области - 8, Карагандинской области - 3, Восточно-Казахстанской области - 8, Кзыл-Ординской и Южно-Казахстанской – 3 предприятия, Жамбылской области - лишь одно предприятие внедрило систему экологического менеджмента.

В Казахстане, как и в других странах мира, развитие систем менеджмента качества опережает внедрение СЭМ. К настоящему моменту системы качества используются на многих предприятиях, накоплен как положительный, так и отрицательный опыт. Он может быть использован при внедрении и распространении подходов СЭМ в Казахстане, однако при этом, необходимы критический анализ и оценка этого опыта.

В современных условиях в Казахстане внедрение систем экологического менеджмента на предприятиях приводит к существенным результатам в отношении улучшения экологических показателей деятельности и снижения отрицательного воздействия на окружающую среду. Кроме того, внедрение СЭМ может способствовать укреплению системы менеджмента в целом, а также как правило, выполняет интегрирующую роль в объединении систем менеджмента на предприятии. Процесс внедрения систем экологического менеджмента осуществляется наиболее эффективно и результативно в условиях информационной открытости и диалога с заинтересованными сторонами.

Складывающаяся экологическая ситуация в г. Павлодаре, требует от всех необходимости поиска новых подходов к решению экологических проблем. Одним из наиболее эффективных подходов к защите окружающей среды на современном этапе признан экологический менеджмент. При этом экологический менеджмент становится частью системы общего менеджмента, а, следовательно, это один из главных приоритетов в общей системе приоритетов предприятия. Следует признать, что экологический менеджмент – это деятельность, которая должна существовать столько, сколько будет существовать предприятие, и при этом должна развиваться и постоянно улучшаться. Также следует отметить, что развитие экологического менеджмента возможно только при участии всего персонала предприятия, так как именно сотрудники и их поведение, а не только технология, являются носителями экологического прогресса.

Для достижения данной цели проведено исследование по следующим направлениям:

1. Определение значения экологической стратегии при функционировании предприятия:

- анализ предпосылок формирования экологической стратегии;
- анализ подходов к формированию эффективной экологической стратегии;
- характеристика взаимосвязи экологической и экономической стратегии;
- выделение типов экологической стратегии и условий их реализации;
- анализ экономических аспектов экологической стратегии.

2. Анализ системы экологического менеджмента и ее роли в системе менеджмента предприятия и реализации стратегии бизнеса:

- обоснование выделения подсистем системы экологического менеджмента;
- характеристика подсистем, компонент, входящих в подсистемы и механизмов их взаимодействия;
- анализ результатов деятельности системы экологического менеджмента.

3. Оценка экономических аспектов экологической стратегии и системы экологического менеджмента промышленного предприятия.

Также была раскрыта сущность экологического менеджмента на основе международного стандарта серии ИСО 14001 на примере ТОО «Компания Нефтехим LTD» планирование и реализация поставленных целей направленных на снижение воздействия на окружающую среду в рамках действующей системы менеджмента окружающей среды. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что наиболее важным моментом для минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду непосредственно на промышленных предприятиях, является:

- разработка экологической политики, которая создает основу для установления целей и заданий;
- идентификация экологических аспектов, для дальнейшего управления ими;
- определение значимости воздействий экологических аспектов, для последующего снижения степени значимости;
- идентификация соответствующих требований законодательных и нормативных актов, регулирующих деятельность предприятия;
- идентификация соответствующих экологических целей и задач;
- разработка целевых экологических показателей оценки деятельности предприятия, совершенствование системы управления охраны окружающей среды и разработка плана мероприятий по реализации экологической политики, достижении ее целей и задач.

Кроме того, внедрение системы управления окружающей средой:

- повышает конкурентоспособность, благодаря выполнению растущих требований заказчиков производить экологически чистую продукцию, услуги;
- повышает имидж организации, благодаря признанию обществом деятельности в области экологии, новым направлениям работы с общественностью;
- экономия затрат, благодаря осознанному использованию ресурсов (сырья, материалов, электроэнергии, пара, воды и т.д.);
- уменьшает риск в управлении процессами, благодаря «прозрачности» оценок риска процессов и видов деятельности, имеющих отношение к окружающей среде;
- повышает безопасность труда, благодаря своевременному информированию всех сотрудников о возможных последствиях работы с опасными веществами;
- повышает правовую безопасность, благодаря соблюдению всех законов и правил.

Итак, практическая значимость исследования состоит в разработке рекомендаций по повышению эффективности производственного экологического менеджмента и подтверждается их использованием при планировании работы отдела охраны окружающей среды ТОО «Компания Нефтехим LTD». Результаты, основные положения, выводы и рекомендации диссертации могут быть применены как на предприятиях при формировании и реализации экологической стратегии, так и на различных уровнях административного экологического управления и государственного экологического контроля.