

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Т.А. ТРИФОНОВА М.Е. ИЛЬИНА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Практикум

В трех частях

Часть 2



Владимир 2011

УДК 502; 338.2
ББК 65.9(2)28я73
Т69

Рецензенты:

Кандидат экономических наук доцент кафедры экономики
и управления инвестициями и инновациями
Владимирского государственного университета
В.А. Ястребов

Член-корреспондент Российской академии наук
зав. кафедрой географии почв
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова
С.А. Шоба

Печатается по решению редакционного совета
Владимирского государственного университета

Трифорова, Т. А.

Т69 Экологический менеджмент : практикум. В 3 ч. Ч. 2. / Т. А. Трифорова, М. Е. Ильина ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011 – 104 с.
ISBN 978-5-9984-0157-2

Рассматриваются основы менеджмента на промышленном предприятии с точки зрения управления воздействием на окружающую среду.

Практикум предназначен для выполнения второго блока практических работ по курсам «Основы экологического менеджмента» и «Экологический менеджмент и аудит», разработан в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплин.

Предназначен для студентов 4 – 5-го курсов, обучающихся по специальностям 020800 – экология и природопользование и 280201 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Рекомендован для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Ил. 17. Табл. 12. Библиогр.: 6 назв.

ISBN 978-5-9984-0157-2

УДК 502; 338.2
ББК 65.9(2)28я73
© Владимирский государственный
университет, 2011

ПРЕДИСЛОВИЕ

Практикум предназначен для студентов специальностей «Экология» и «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», изучающих дисциплины «Основы экологического менеджмента» и «Экологический менеджмент и аудит».

Практикум состоит из трех частей, рассматривающих основы общего менеджмента, экологический менеджмент, экологический аудит.

В первой части, вышедшей в 2009 г., рассматривались основы менеджмента на промышленном предприятии с точки зрения управления воздействием на окружающую среду, внешняя и внутренняя среда предприятия, виды их организационных структур, общие принципы и методы управления.

Во второй части рассмотрены вопросы внедрения и функционирования на промышленных предприятиях структуры, связанной с охраной окружающей среды и экологической безопасностью производства (стандарты и законодательные нормы, принципы разработки, функционирование, цели и задачи и т.д.), а также вопросы экологического страхования и маркетинга.

В третьей части будут рассмотрены вопросы организации и проведения экологического аудита промышленных предприятий (стандарты и законодательные нормы, методы, принципы, организация и процедуры проведения).

Практическая работа № 6

ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 1- 3-й)

Краткая теория

I. Общие положения

Совокупность стандартов ISO 14000 включает несколько блоков: системы управления, экологический аудит, этикирование элементов окружающей среды, оценка показателей окружающей среды, оценка жизненного цикла. Комплекс международных стандартов ISO 14000 представляет собой нормативную базу для проведения экологической сертификации и направлен на обеспечение предприятий такими элементами эффективности систем управления окружающей среды, которые могут применяться для оказания помощи в достижении экологических целей с учетом требований охраны окружающей среды (рис. 6.1).

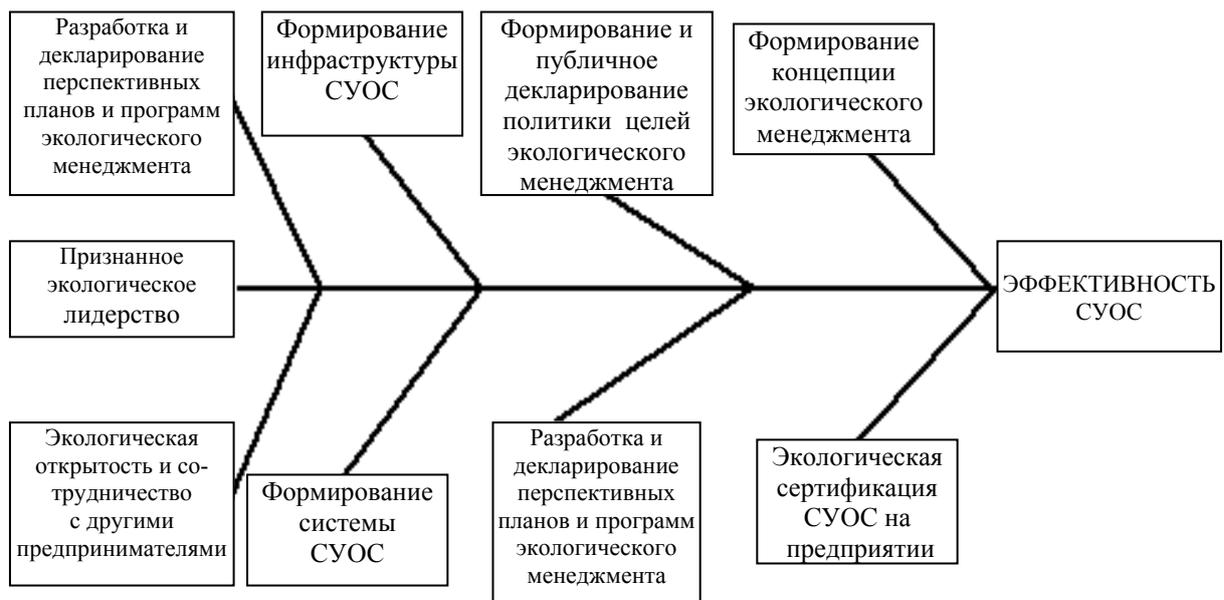


Рис. 6.1. Структура переменных, определяющих экологическую эффективность СУОС

1. Система экологического менеджмента

Система экологического менеджмента (СЭМ) – это совокупность взаимосвязанных элементов, используемых для установления политики и целей, а также для достижения этих целей. Включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, распределение ответственности, практики, процедуры, процессы и ресурсы.

ISO/FDIS 14001:2004

В соответствии с положениями международных стандартов СЭМ является инструментом реализации положений экологической политики организации и служит реализации этой стратегии. Однако сегодня в России лишь немногие компании оформляют приоритеты природоохранной деятельности в рамках общей или специальной стратегии.

2. Общие требования к разработке

Организация должна определить область охвата своей системы экологического менеджмента.

ISO/FDIS 14001:2004

Организация должна разработать, документировать, внедрить, поддерживать и последовательно улучшать систему экологического менеджмента в соответствии с требованиями названного стандарта и определить, как она будет выполнять эти требования.

В ISO 14001:1998 опубликован цикл Деминга – цикл последовательного улучшения, на котором основаны принципы организации и функционирования систем экологического менеджмента (рис. 6.2).

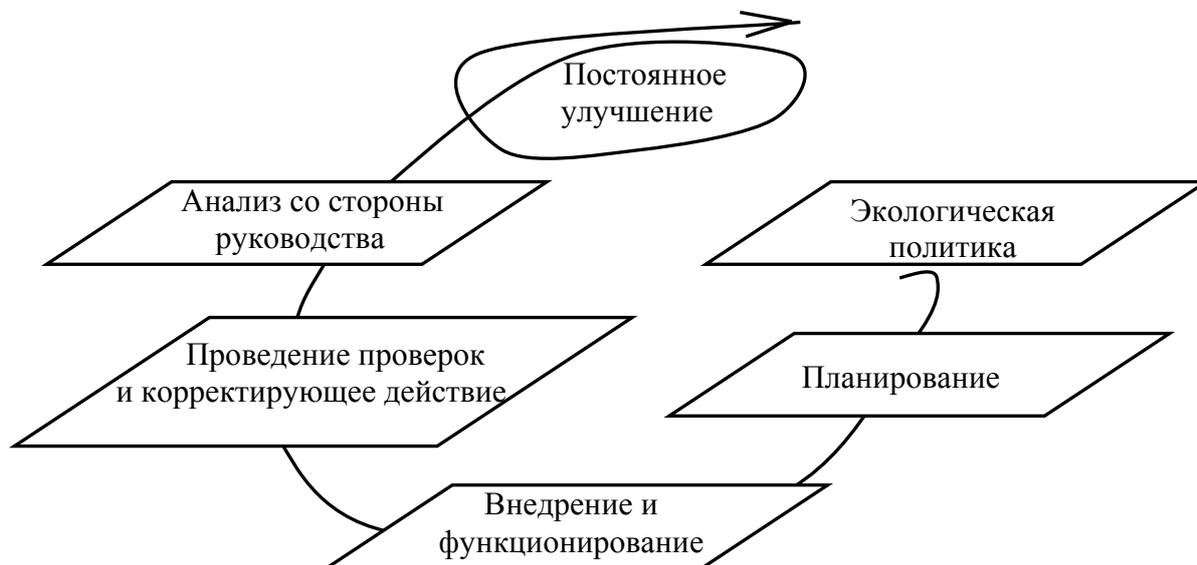


Рис. 6.2. Цикл Деминга – модель системы управления окружающей средой

При этом вся система экологического менеджмента должна быть документально оформлена. Степень документирования системы

определяется минимальными требованиями стандарта, а также практической необходимостью, например:

- фиксировать полномочия и ответственность;
- информировать персонал о рабочих процедурах;
- накапливать, представлять и анализировать информацию о функционировании СЭМ.

Действующая СЭМ должна включать все виды деятельности и всех сотрудников организации в рамках определенной области охвата. Она должна быть адекватна характеру организации, ее размерам, корпоративной культуре и быть ориентирована на контроль приоритетных экологических аспектов.

Таким образом, СЭМ представляет собой инструмент достижения стоящих перед организацией целей и должна периодически анализироваться и развиваться вместе с ними.

II. Разработка СЭМ

Процесс разработки системы экологического менеджмента согласно ГОСТ Р ИСО 14001 представляет собой последовательную процедуру, состоящую из тринадцати фаз (рис. 6.3). Этот процесс замкнутый и непрерывный, а количество и последовательность осуществления фаз может меняться в зависимости от ситуации.

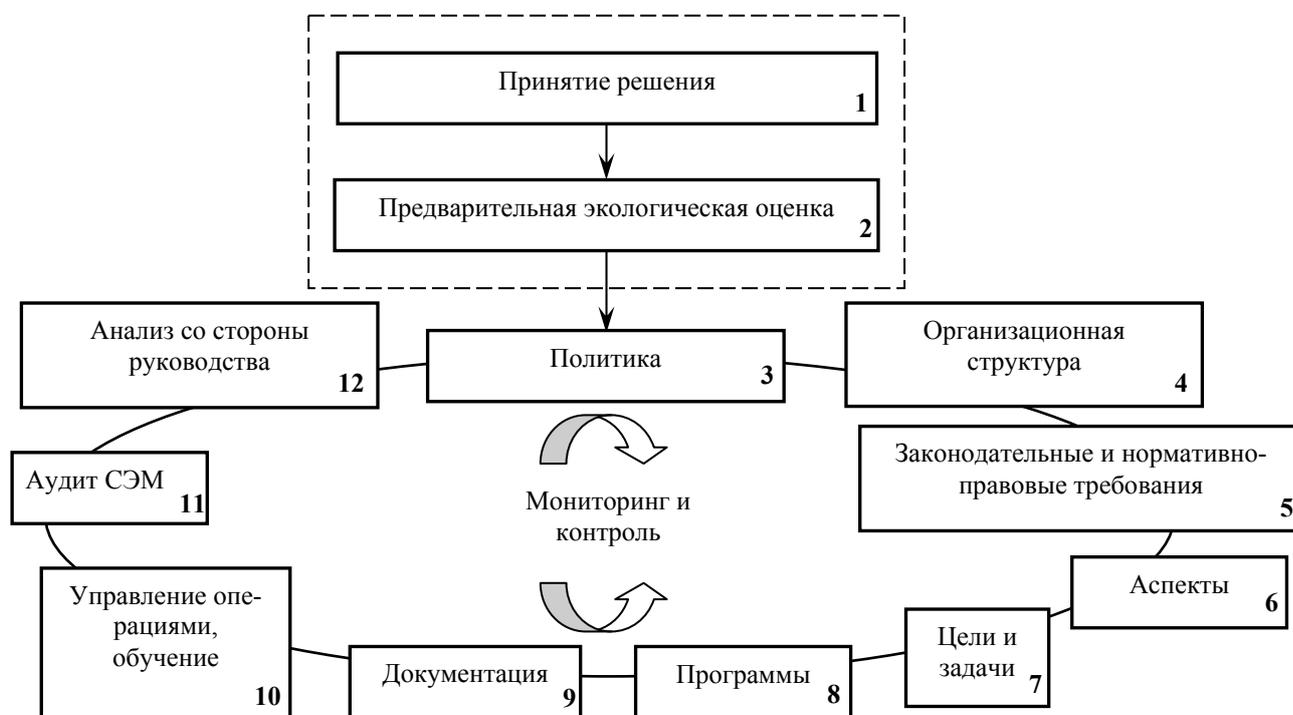


Рис. 6.3. Схема внедрения СЭМ на предприятии любой отрасли промышленности

1. Принятие решения

Допустим, высшее руководство некоего предприятия решило ввести у себя систему экологического менеджмента. Мотивы для такого решения могут быть следующие:

- создание условий для развития системы менеджмента качества;
- контроль экологических аспектов;
- соответствие требованиям законодательства;
- улучшение экологических показателей деятельности;
- возможность выхода на внешний рынок и т.п.

Мотивация руководителей первична, она определяет, будет ли вообще рассматриваться вопрос о внедрении СЭМ.

Источниками информации о СЭМ для руководителей служат публикации в профессиональных изданиях и СМИ, обсуждение с другими руководителями отрасли и региона, маркетинговый анализ (поведение конкурентов и партнеров).

Планирование внедрения СЭМ

Для любой масштабной деятельности тщательное планирование является необходимым условием успеха. Проработанные подходы к планированию как раз являются одним из наиболее мощных инструментов, которые приносят в управление современные системы менеджмента.

Планирование внедрения СЭМ опирается на несколько основных постулатов:

- До начала планирования необходимо принять некоторые ключевые решения, а именно:
 - определить область действия СЭМ;
 - выбрать приоритеты в соответствии с целями внедрения;
 - определить глубину интеграции систем менеджмента;
 - решить, будет ли СЭМ внедряться сначала в одном подразделении или в некоторых, или во всей организации одновременно;
 - определить степень документирования системы и использования электронной документации;
 - выбрать и обеспечить возможность применения подходов мотивации.

- Внедрение СЭМ требует определенной последовательности действий (до постановки целей необходимо определить приоритетные аспекты, внутренний аудит и анализ со стороны руководства могут осуществляться только после того, как разработаны и внедрены остальные элементы СЭМ, и т.д.).

- Для разработки СЭМ необходимо привлекать специалистов, руководителей среднего и низшего звеньев подразделений, ответственных за соответствующие действия. Например, это относится к разработке рабочих процедур, определению экологических аспектов, планированию, разработке программ мониторинга.

- Планирование необходимо разбивать на этапы, для которых ставить конкретные цели и отслеживать результаты (проектное выполнение).

- При разработке СЭМ необходимо учитывать существующую структуру управления, опыт и потенциал специалистов, планы развития системы управления организации, возможности и подходы к интеграции (использование наработок или параллельное развитие других направлений СМ).

- Разработку элементов СЭМ целесообразно начинать с подготовки проектов процедур; совершенствовать процедуры по мере разработки элементов (например, разработку экологических целей начать с подготовки проекта соответствующей процедуры; по мере реализации процедуры совершенствовать ее).

- Планировать как разработку элементов СЭМ, так и осуществление необходимой природоохранной деятельности в соответствии с результатами предварительной экологической оценки.

- При планировании изменений необходимо координировать планы с руководителями организации, ответственными за аспекты ее деятельности, которые могут повлиять на внедрение СЭМ или, наоборот, на которых изменения могут сказаться негативно, то есть учитывать планы реконструкции производства или внедрение нового оборудования, выпуск новых типов продукции, сезонную загрузку и т.п.

- При введении любых изменений (в частности, СЭМ) необходимо заранее информировать сотрудников о причинах и характере из-

менений, учитывать их интересы и приоритеты и мотивировать к изменению действий.

При планировании внедрения СЭМ следует учитывать:

- мнение вовлеченных сторон: консультантам – мнение организации и, наоборот, специалистам по внедрению СЭМ – сотрудников организации;

- связь планов и требуемых для их выполнения ресурсов: например, стоимость услуг сертификации зависит от числа сертифицируемых организаций, и может оказаться, что дешевле и проще внедрить и сертифицировать СЭМ во всей организации, чем осуществлять поэтапное внедрение СЭМ в различных ее подразделениях.

Процесс внедрения следует четко разбивать на стадии, для которых необходимо ставить конкретные цели и сроки осуществления (рис. 6.4). При планировании должны быть определены основные методы, которыми будут решаться задачи этапа, участники работ и степень их занятости, выбраны ответственные за различные этапы.

В результате составляется программа экологического менеджмента, включающая оценку наличия требуемых на выполнение всей программы в целом ресурсов, согласованности мероприятий. При этом следует

принимать во внимание сделанные допущения, ограничения и значимые риски, а также планируемые и наиболее вероятные изменения в будущем, с тем чтобы на изменение ситуации можно было адекватно и своевременно реагировать при реализации планов. Анализ соответствия мероприятий стоящим целям, доступности ресурсов, а также предположений и рисков позволит своевременно скорректировать программу экологического менеджмента, способствуя эффективности



Рис. 6.4. Стадии планирования

и результативности ее выполнения. Рис. 6.5 иллюстрирует взаимодействие основных этапов планирования.

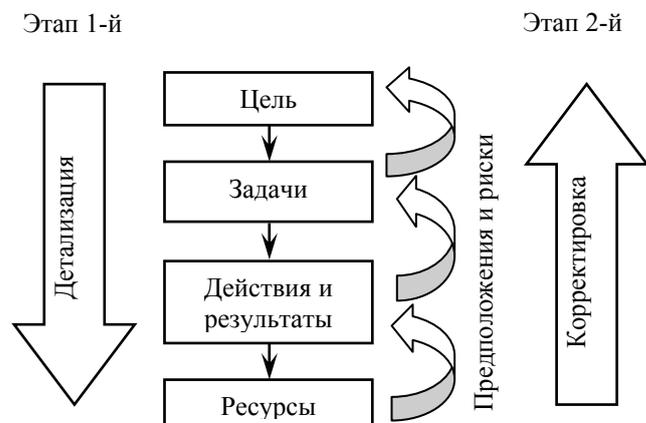


Рис. 6.5. Взаимодействие этапов планирования

Структура СЭМ определяет последовательность этапов, хотя определенная гибкость в порядке разработки различных элементов СЭМ все же возможна. Но сначала руководством определяются следующие позиции:

а) *Масштаб*. Создание СЭМ, соответствующей организации, включающей все предполагаемые элементы международных стандартов или внедрение ее отдельных элементов.

Внедрение отдельных элементов имеет смысл, если к компании не предъявляются внешние требования в отношении систем менеджмента, незначительны доступные ресурсы, а, кроме того, воздействие на окружающую среду невелико или вопросы охраны окружающей среды в значительной степени решаются в рамках существующей системы менеджмента качества.

б) *Цели*. Определение целей внедрения системы способствует скоординированным действиям и установке целесообразных приоритетов в ходе создания и развития СЭМ и при дальнейшем планировании.

в) *Область охвата*. Область охвата напрямую зависит от целей внедрения, и наоборот. Если приоритет имеет получение сертификата соответствия для производства какого-либо конкретного вида продукции или определенной площадки предприятия, организация может принять решение о (первоочередном) внедрении СЭМ для соответствующего независимого подразделения.

г) *С консультантом или без?* Определение фирмы-консультанта.

д) *Определение приблизительных финансовых затрат на внедрение СЭМ.* Для разных по типу и размеру организаций затраты будут различаться. Однако на практике оказывается, что затраты организации редко соответствуют запланированным.

Стоит обратить внимание на несколько важных моментов:

1) финансовыми ресурсами необходимые затраты не ограничиваются, важно учитывать необходимые организационные и информационные ресурсы, требуемое время;

2) достаточно заметный вклад дают трудозатраты сотрудников компании;

3) расходы на поддержание и развитие СЭМ необходимы и после ее внедрения;

4) существенно проще внедрять СЭМ в условиях уже действующей системы менеджмента качества; создание и внедрение интегрированной системы менеджмента также потребуют меньших затрат в пересчете на каждое направление;

5) характер и объем расходов зависят от выбранного подхода к внедрению СЭМ (в частности, от роли консультантов). Это, однако, не означает ни прямой связи типа «больше денег консультантам – лучше работает СЭМ», ни обратной. Более того, вполне реально осуществить внедрение СЭМ и без привлечения консультантов.

Следует также иметь в виду, что данные оценки отражают средние, обычные для России затраты предприятий, не имеющих эффективной системы менеджмента качества и не должны рассматриваться как догма. Затраты организации, в которой действует эффективная система менеджмента качества, обычно на 10 - 30 % меньше приведенных ниже; расходы на внедрение всех направлений интегрированной системы менеджмента будут в совокупности больше на 50 - 70 %. Количественные данные п. «д» являются ориентировочными и их не следует использовать в тех случаях, когда существуют основания для более точных оценок.

Итак, рассмотрим основные стадии (первый уровень) и элементы процесса внедрения СЭМ.

1. Предварительная стадия

Возможная продолжительность стадии от 1 мес.

1.1. Получение общей информации, приобретение нормативной и методической литературы.

Затраты могут существенно различаться в зависимости от того, доступны или нет некоммерческие информационные семинары, достаточно ли доступной методической литературы. В любом случае затраты на этом этапе будут не очень велики.

1.2. Обучение специалистов – будущих менеджеров СЭМ

Обычно специалисты направляются на обучение по внедрению СЭМ и/или подготовку внутренних аудиторов СЭМ продолжительностью от трех дней до двух недель. Стоимость обучения обычно составляет от 200 до 400 евро на человека, но может достигать и 1000 – 3000 евро, прочие расходы на командировку зависят от выбора обучающей компании и расположения организации. Крупные организации обучают нескольких человек, средние – обычно 1 - 2. Таким образом, трудозатраты специалистов составляют от 5 до 30 человеко-дней.

Альтернативными вариантами можно считать использование возможностей обучения в ходе некоммерческих проектов и тому подобное, принятие на работу специалиста, уже имеющего опыт внедрения СЭМ. В крупных компаниях, включающих несколько предприятий, обученные специалисты одного из них могут передавать опыт другим подразделениям.

1.3. Оценка исходной ситуации для внедрения СЭМ

Обычно ее проведение поручается консультантам, причем включается как один из этапов в комплексный договор на внедрение СЭМ. Ориентировочные трудозатраты консультантов приведены в табл. 6.1, стоимость этапа для компании зависит от ставок консультанта. В качестве альтернативы можно рассматривать проведение ОИС силами компании или с приглашением специалистов (в том числе из других предприятий) на индивидуальной основе. В этом случае потребуются больше времени, и больше будет вклад специалистов компании, но суммарные расходы будут меньше.

Таблица 6.1

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Расходы, евро	300	600	1200
Трудозатраты специалистов, человеко-дни	5	10	30

Трудозатраты специалистов предприятия включают подготовку исходной документации для проведения ОИС (в том числе заполнение анкет) и сопровождение ОИС (табл. 6.2).

Таблица 6.2

Затраты	Организация		
	малая (до 500чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Трудозатраты консультантов: на территории (всего), человеко-дни	1 - 2 (3 - 6)	3 - 5 (8 - 15)	5 + (15 +)
Стоимость работ консультантов, евро	150 - 1200	400 - 3000	3000 +
Трудозатраты специалистов, человеко-дни	3 - 5	10 - 15	15 +

1.4. Принятие решения о внедрении СЭМ, планирование и выделение ресурсов

Этот этап редко рассматривается как затратный, к нему далеко не всегда подходят методически, и решение о внедрении СЭМ обычно принимает высший руководитель «в приказном порядке». При ином подходе заметные трудозатраты на этом этапе могут понадобиться на анализ потенциальных выгод и затрат внедрения СЭМ. Кроме того, при положительном решении серьезное внимание необходимо будет уделить планированию выделения ресурсов для внедрения СЭМ, особенно времени персонала. Трудозатраты специалистов на этом этапе могут составить от 3 до 10 человеко-дней, высших руководителей – 1 - 2 человеко-дня (анализ и утверждение планов внедрения). Общая продолжительность этого этапа, однако, иногда увеличивается на несколько месяцев или даже лет.

2. Разработка СЭМ

Возможная продолжительность стадии от 3 до 6 мес.

2.1. Обучение руководства

Обучение руководителей при работе с консультантом обычно проводится в виде совещания, занимая около половины рабочего дня высших руководителей основных направлений (качество, производство, финансы, маркетинг, снабжение, информация). Альтернативный вариант – обучение руководителей силами специалистов, уже прошедших подготовку.

2.2. Обучение специалистов предприятия

Для малого предприятия часто достаточным является обучение одного или нескольких специалистов (см. подэтап 1.2), которые потом проводят курс обучения для специалистов и руководителей среднего звена, а они, в свою очередь, обучают подчиненных. Для средних и особенно крупных предприятий целесообразным может оказаться обучение основной группы специалистов на специально организованном семинаре силами консультантов или приглашенных преподавателей. Для крупных предприятий в связи с численностью специалистов может потребоваться обучение в несколько этапов.

На этой стадии потребуются также расходы на обучающие и информационные материалы, возможно, на аренду презентационного оборудования или помещения, проезд и проживание консультантов или специалистов предприятия (табл. 6.3).

Таблица 6.3

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Трудозатраты консультантов, человеко-дни	—	8-12	8 - 12 и более
Стоимость работ консультантов, евро	—	1600-2400	1600 - 2400 и более
Трудозатраты специалистов, человеко-дни	2 - 3 дня для каждого обучаемого	2 - 3 дня для каждого обучаемого	2 - 3 дня для каждого обучаемого

2.3. Создание рабочей группы по разработке СЭМ

При кажущейся формальной простоте создание рабочей группы тем не менее занимает достаточно много времени. Необходимо подо-

брать группу специалистов, получивших соответствующую подготовку и способных работать над новыми задачами, и обеспечить возможность ее работы. Если для малой организации может быть достаточно двух-трех специалистов, занятых на 50 % времени, разработка СЭМ для среднего или крупного предприятия потребует вовлечения специалистов, эквивалентного полной занятости трех-пяти человек на срок до года. Группе необходимо обеспечить рабочие места, освободить выбранных специалистов от других видов деятельности и, соответственно, обеспечить их замещение на время внедрения СЭМ. Нередко на начало работы группы уходит несколько недель, хотя для передачи дел специалистам достаточно 1 - 2 дней.

2.4. Разработка элементов СЭМ

Два следующих этапа частично пересекаются (в частности, в отношении разработки программы экологического менеджмента).

2.4.1. Разработка системных элементов СЭМ (описания общей структуры СЭМ, описания процессов организации, политики, общих процедур, целей, регистров и т.п.)

Существуют два основных варианта выполнения этого этапа: все основные документы разрабатываются консультантом на основе имеющихся шаблонов или документы разрабатываются рабочей группой СЭМ при поддержке консультанта и широком привлечении специалистов предприятия. Ориентировочные величины трудозатрат в случае выполнения этапа силами специалистов организации приведены в табл. 6.4.

Таблица 6.4

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Трудозатраты консультантов, человеко-дни	5 - 10	10 - 15	10 - 15 и более
Стоимость работ консультантов, евро	500 - 2000	1000 - 3000	1000 - 3000 и более
Трудозатраты руководителей, человеко-дни	1 - 3	2 - 3	2 - 3

Окончание табл. 6.4

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Трудозатраты специалистов рабочей группы, человеко-дни	10 - 20	20 - 40	30 - 40 и более
Трудозатраты специалистов, человеко-дни	0,5 - 1 на подразделе- ние	1 - 2 на подраз- деление	1 - 2 на подраз- деление

Вовлечение высших руководителей требуется в основном при разработке структуры СЭМ, экологической политики, постановке экологических целей и при разработке процедур анализа и оценки руководством. Значительное вовлечение специалистов различных подразделений и руководителей среднего звена потребуется при разработке структур СЭМ, описании процессов организации, экологических целей. Наибольшие трудозатраты рабочей группы по внедрению СЭМ потребуются для выявления и определения приоритетных экологических аспектов, а также разработки соответствующих процедур.

2.4.2. Разработка «практических» элементов СЭМ (задачи и программы, ответственности, рабочих процедур, систем мониторинга и т.п.)

В том случае когда работа выполняется специалистами предприятия, вклад консультантов обычно невелик, но зависит от размеров организации и числа значимых процессов. В то же время для выполнения этапа необходимы значительные трудозатраты специалистов компании. Участие высших руководителей требуется обычно только для утверждения полномочий, связанных с СЭМ. Основные трудозатраты на этом этапе относятся к вовлечению подразделений и главных специалистов в определение изменений в рабочих процедурах, разработку системы мониторинга, установление экологических задач и подготовку системы мероприятий по достижению поставленных целей. Ориентировочные величины трудозатрат в случае выполнения этапа силами специалистов организации приведены в табл. 6.5.

Таблица 6.5

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (бо- лее 2000 чел.)
Трудозатраты консультантов, человеко-дни	5 - 10	5 - 10	10 - 15
Стоимость работ консультан- тов, евро	500 - 2000	1000 - 3000	1000 - 3000 и более
Трудозатраты руководителей, человеко-дни	1 - 3	2 - 3	2 - 3 и более
Трудозатраты специалистов рабочей группы, человеко-дни	10 - 20	20 - 40	30 - 40 и более
Трудозатраты специалистов, человеко-дни	2 - 4 на под- разделение или 10 % времени	2 - 4 на подраз- деление или 10 % времени	2 - 4 на подраз- деление или 10 % времени

3. Внедрение СЭМ

Возможная продолжительность стадии от 3 до 6 мес.

3.1. Мотивационная деятельность

Среди расходов на эту деятельность должны быть учтены расходы на информирование и другие общие расходы. Потребуется и некоторые трудозатраты на разработку схемы мотивации. Они могут составить от 3 до 10 человеко-дней.

3.2. Обучение работников и внедрение процедур

Для внедрения в практику деятельности измененных процедур потребуется определенное время, в течение которого заметную нагрузку будут нести руководители среднего и низшего уровней. Обычно полное внедрение процедур занимает от одной до двух недель, но осуществляется в разных подразделениях неодновременно, поскольку требует участия специалистов рабочей группы по внедрению СЭМ. Естественно, внедрение измененных процедур сопровождается обучением сначала руководителей низшего звена, а затем – персонала. Трудозатраты на этап составляют: 5 - 15 человеко-дней специалистов группы по внедрению СЭМ; по 1 - 2 дня для мастеров смен и начальников участков; от половины до одного дня на каждого

работника персонала, к деятельности которого относятся измененные процедуры. Стоит отметить, что в большинстве случаев даже грамотно разработанные процедуры будут нуждаться в корректировке по результатам пилотного применения.

Помимо трудозатрат, необходимы также расходы на обучающие и информационные материалы; эти расходы зависят от типа необходимых материалов. Минимально потребуется тиражирование измененных типовых инструкций и процедур для персонала.

4.Функционирование СЭМ

Минимальная продолжительность стадии до сертификации 3 мес.

4.1. Контроль выполнения процедур и корректировка

Контроль выполнения процедур должен осуществляться руководителями низшего звена в течение достаточно продолжительного времени для того, чтобы убедиться в четком и регулярном выполнении процедур персоналом и идентифицировать по крайней мере основные проблемы несоответствия. Обычно при внедрении СЭМ на этот этап требуется 2 - 3 мес. В этот период дополнительная нагрузка составляет: на главных специалистов и начальников цехов по 2 - 4 дня; на специалистов низшего звена – от половины до одного дня на каждого; следует учитывать и дополнительную нагрузку на персонал. В дальнейшем деятельность становится регулярной и практически не отнимает дополнительных ресурсов.

4.2. Достижение поставленных целей

Для достижения поставленных компанией экологических целей, безусловно, необходимы финансовые, технические и организационные ресурсы. Однако при учете соответствующих затрат следует помнить о том, что планирование в рамках СЭМ предусматривает постановку только целесообразных задач.

4.3. Мониторинг

Основное внимание в СЭМ уделяется мониторингу процессов и результатов деятельности. Хотя развитие мониторинга и может по-

требовать определенных капитальных затрат (например, на установку расходомеров и т.п.), такие затраты определяются обязательно с учетом целесообразности и имеющихся средств. В отношении мониторинга воздействия на окружающую среду компания может сама определять подходы и методы мониторинга, адекватные стоящим перед ней задачам и доступным ресурсам. Обычно заметного увеличения расходов на инструментальный мониторинг не происходит.

4.4. Обучение

Дополнительное обучение требуется при изменении процессов организации, переводе на другую должность и приеме на работу новых сотрудников. Расходы компании на обучение, таким образом, существенно зависят от изменения процессов, структурных изменений и текучести кадров. Тем не менее практически во всех случаях достаточно обучения своими силами, то есть новых специалистов и менеджеров – силами специалистов группы СЭМ или менеджера СЭМ, рядового персонала – силами руководителей низшего или среднего уровня.

Помимо трудозатрат персонала, необходимы также расходы на обучающие и информационные материалы.

4.5. Внутренние аудиты

Проведение внутренних аудитов СЭМ требует участия нескольких специалистов; чаще всего внутренний аудит различных подразделений проводится по заранее разработанной программе, охватывающей заметный период времени. Обычные трудозатраты аудиторов приведены в табл. 6.6.

Таблица 6.6

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Трудозатраты специалистов, человеко-дней	5 - 15	10 - 25	5 - 10 на 1000 человек

4.6. Анализ системы, оценка руководством и пересмотр системы

Анализ СЭМ, проводимый на основе данных внутреннего аудита, составляет один из важных инструментов развития СЭМ и последовательного улучшения. Для развития системы необходимо серьезное внимание уделить анализу проблем функционирования СЭМ, в частности, достижения поставленных целей. Материалы для анализа и рекомендации готовятся менеджером СЭМ или руководителем группы внутренних аудиторов, решения по рекомендациям должны быть приняты высшим руководством. Трудозатраты специалистов на этом этапе существенно зависят от успешности внедрения/функционирования СЭМ. Обычно на анализ результатов и разработку рекомендаций достаточно 5 - 10 человеко-дней. Дальнейшие трудозатраты зависят от необходимости и масштаба изменений. Минимальные трудозатраты высшего руководства (если нет необходимости в существенных изменениях) составят около половины дня для каждого участвующего представителя высшего руководства, дополнительно 1 - 2 дня для представителя руководства по СЭМ.

4.7. Пересмотр планов

Как и при внедрении СЭМ, в ходе ее функционирования планирование представляет собой очень значимый этап. Для определения экологических целей и задач на следующий период необходимо участие мастеров и руководителей низшего звена, специалистов всех основных направлений, специалистов группы СЭМ и высшего руководства. Планирование требует в среднем: 1 - 2 рабочих дня специалистов за период (обычно 1 год); до одного дня некоторых мастеров и руководителей низшего звена; 10 - 20 человеко-дней специалистов группы СЭМ; 2 - 4 человеко-дня высшего руководства.

5. Сертификация СЭМ

*Возможная продолжительность стадии (до получения сертификата)
от 2 до 3 мес.*

5.1. Сертификация и инспекционные проверки

Договор с органом по сертификации заключается, и стоимость определяется, исходя из полного, трехгодичного, цикла сертифика-

ции. В него входят предсертификационный аудит, сертификационный аудит и три инспекционные проверки. Стоимость работ определяется ставками консультантов и расходами. Ориентировочные сведения о трудозатратах аудиторов в соответствии с руководящими указаниями МФА и средняя стоимость договора на сертификацию в России приведены в табл. 6.7.

Таблица 6.7.

Затраты	Организация		
	малая (до 500 чел.)	средняя (500-2000 чел.)	крупная (более 2000 чел.)
Консультантов, человеко-дни	5 - 10	5 - 20	Определяется органом по сер- тификации
Стоимость договора на серти- фикацию, евро	4000 - 6000	6000 - 15000	12000 и более
Трудозатраты специалистов (минимальные), человеко-дни	8 - 15	10 - 30	20 и более

По результатам предсертификационного аудита органом по сертификации указываются несоответствия, которые должны быть устранены до сертификационного аудита. При отсутствии несоответствий или наличии только незначительных несоответствий, по результатам аудиторского отчета органом по сертификации организация сертифицируется на 3 года. Сертификат сохраняет силу при условии успешного прохождения инспекционных проверок. Максимальный интервал между инспекционными проверками составляет 1 год; обычно третья инспекционная проверка совмещается с ресертификацией.

Расходы и трудозатраты сертифицируемой организации, помимо расходов на услуги сертифицирующей организации, включают трудозатраты на заключение договоров, подготовку информации для аудиторов (заполнение анкет и т.п.), сопровождение аудитов (1 человек в

течение пребывания аудиторов на территории организации), а также корректирующие мероприятия по выявленным несоответствиям.

5.2. Ресертификация

Затраты на ресертификацию (продление срока действия сертификата) тем же органом по сертификации могут быть несколько меньше затрат на начальную сертификацию, в связи с тем что допускается проведение аудита по сокращенной программе, если за срок действия сертификации не было выявлено значительных несоответствий.

Приведенные выше оценки сделаны для «нормальной» ситуации, когда деятельность по внедрению СЭМ осуществляется в соответствии с планом.

Структура затрат на внедрение СУОС в соответствии с ISO 14000 показана на рис 6.6.



Рис. 6.6. Структура затрат на внедрение СУОС

В результате может быть построен график внедрения СЭМ (СУОС), представляющий собой модификацию графика Гантта (рис. 6.7).

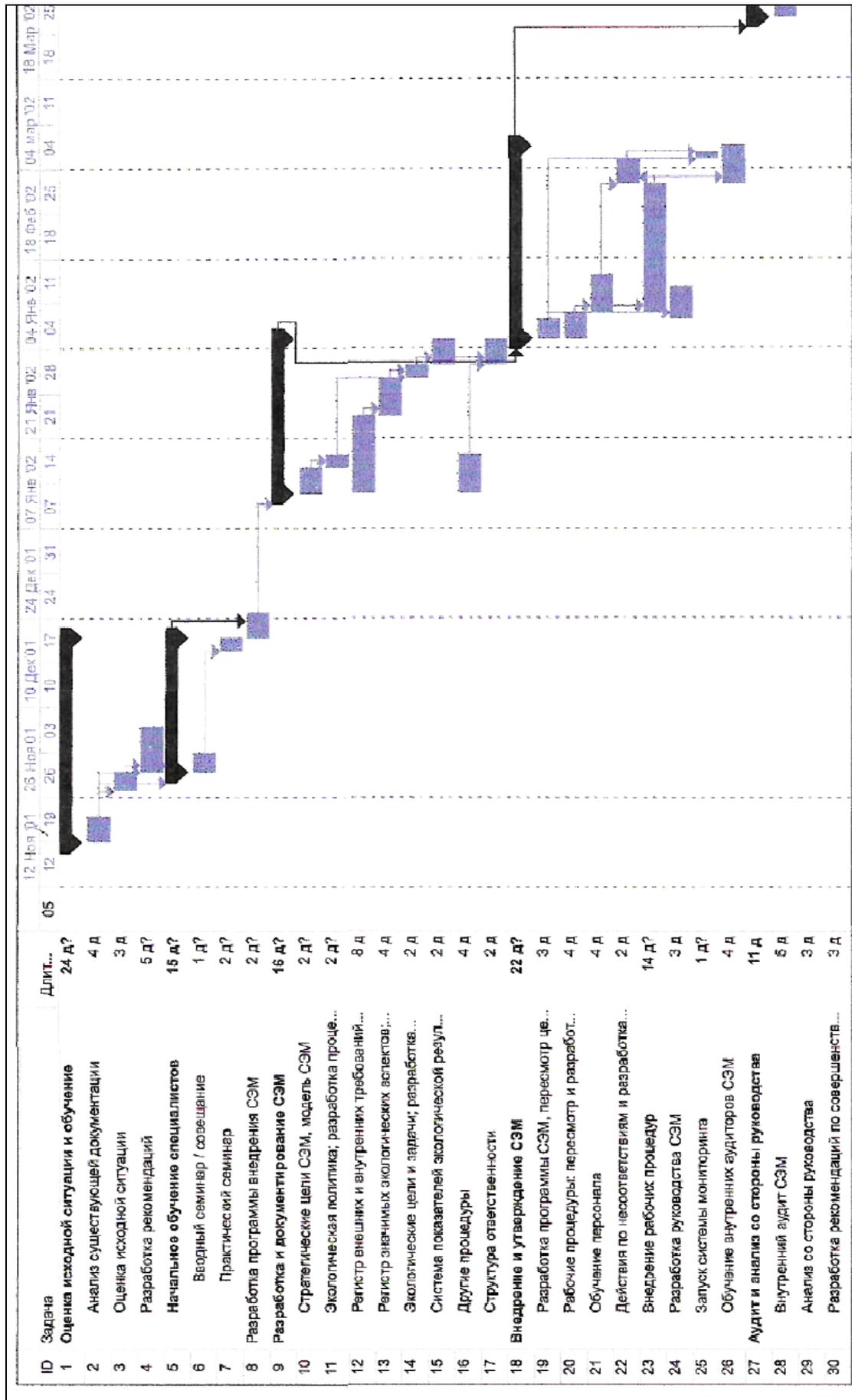


Рис. 6.7. График Гантта проекта по внедрению СЭМ в малой организации (около 200 человек, действующая СМК) на стадии планирования

2. Предварительная экологическая оценка

Начальный тщательный анализ экологических проблем, воздействия и результативности, связанных с деятельностью организации.

EMAS II, Статья 2 п. е.

Цель такой оценки заключается в сборе необходимых для дальнейшей работы данных о состоянии окружающей среды и их анализе. При этом полученные характеристики считаются «начальными» или «нулевыми», с которыми сравниваются данные, получаемые в последующих временных периодах.

Таким образом, предварительная экологическая оценка включает в себя исследование и анализ следующих элементов:

- применение и документирование необходимых процедур;
- соответствие деятельности предприятия законодательным и нормативным требованиям;
- использование сырьевых и вспомогательных материалов;
- воздействие на окружающую среду и экологические аспекты деятельности;
- области повышенного риска и готовность к нештатным ситуациям;
- взаимодействие предприятия с заинтересованными сторонами и т.п.

3. Разработка экологической политики и обязательств предприятия

Высшее руководство должно определить экологическую политику организации и обеспечить, чтобы эта политика:

- a) соответствовала характеру, масштабу и воздействиям на окружающую среду деятельности организации, ее продукции или услуг;
- b) включала обязательство в отношении последовательного улучшения и предотвращения загрязнения;
- c) включала обязательство соблюдать соответствующие природоохранные законодательные и нормативные акты, а также другие требования, которые организация приняла на себя;
- d) обеспечивала основу для установления и анализа экологических целей и задач;
- e) документально оформлялась, внедрялась, поддерживалась, а также доводилась до сведения всех работников;
- f) была доступна для общественности.

ISO 14001:1996

Экологическая политика – публично декларируемые принципы и обязательства, связанные с экологическими аспектами деятельности

предприятия и обеспечивающие основу для установления его экологических целей и задач, в том числе:

- совмещение экологических целей и задач с целями и задачами развития предприятия в целом;
- добровольное расширение экологических обязательств предприятия в отношении всех экологических аспектов его деятельности;
- развитие добровольного экологического страхования;
- **экоэффективность** – достижение экономической эффективности осуществляемой природоохранной деятельности;
- стремление к достижению **экологической состоятельности**; создание и использование кредита доверия;
- последовательное улучшение во всех областях экологической деятельности;
- развитие более экологически чистого производства;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду;
- оценка воздействия на окружающую среду;
- предупреждение отрицательного воздействия на окружающую среду в источниках его образования;
- рациональное использование ресурсов;
- доступность объектов и результатов экологической деятельности, включая отрицательные результаты, для всех заинтересованных лиц и сторон (**экологическая "прозрачность" предприятия**); активная демонстрация результатов деятельности;
- независимая оценка результатов экологической деятельности предприятия (осуществление систематического экологического аудирования);
- эффективное управление экологическими рисками;
- информирование, мотивация и вовлечение всего персонала в экологическую деятельность предприятия;
- вовлечение поставщиков и смежников в экологическую деятельность предприятия;
- вовлечение потребителей товаров и услуг в экологическую деятельность предприятия;
- обязательное документирование предприятием экологической деятельности и подробная добровольная отчетность о результатах деятельности (**"зеленая отчетность" предприятия**);

- активное сотрудничество со всеми заинтересованными в экологических аспектах деятельности предприятия лицами и сторонами, включая экологическую общественность, СМИ; последовательное улучшение во всех аспектах;
- доступность объектов и результатов экологической деятельности для всех заинтересованных сторон;
- обеспечение охраны здоровья и экологической безопасности персонала;
- соответствие действующему природоохранительному законодательству, экологическим нормам и правилам; разработка и использование собственных экологических норм и правил, дополняющих государственные требования;
- **экосправедливость** – осознание культурного значения природоохранной деятельности, социальной и моральной ответственности за решение экологических проблем; сознательное использование в практической деятельности предприятия основ современной экологической культуры и экологической этики; разделенная ответственность; вклад в устойчивое развитие; экологическая целесообразность; цивилизованное предпринимательство.

Нередко в российской практике экологическая политика разрабатывается в качестве формального документа, включающего несколько строчек, требуемых стандартом. Принципиально такая политика отвечает и требованиям, поскольку отсутствуют четкие критерии в отношении содержания политики. Формальный характер политики приводит и к формальному участию руководства, поскольку никаких серьезных решений при ее разработке и утверждении не принимается. Индивидуальность политики обеспечивается путем упоминания в тексте названия организации, основных направлений деятельности или наименований продукции.

При таком подходе реальные цели и приоритеты руководства остаются неизвестными персоналу, в том числе специалистам, осуществляющим деятельность по разработке и обеспечению функционирования СЭМ.

Политика должна реально соответствовать «характеру, масштабу и воздействиям на окружающую среду деятельности организации,

ее продукции и услуг, то есть определять принципиальные направления деятельности в рамках СЭМ с учетом характеристик воздействия на окружающую среду, по возможности формулировать стратегические цели организации. Помимо этого политика должна ставить приоритеты в отношении применяемых методов и подходов (помимо предотвращения загрязнения). Только тогда политика будет обеспечивать «основу для установления и анализа экологических целей и задач».

Разработка такой политики перестает быть делом формальным: необходимо принятие стратегических решений в отношении направлений природоохранной деятельности (определяющих цели и приоритеты политики), основных проблем ее осуществления и доступных ресурсов (влияющих на принципы и приоритеты в отношении методов деятельности). Именно по этой причине политика разрабатывается после проведения ОИС, которая дает необходимую информацию в отношении проблем и возможностей организации. Поэтому рекомендуется вовлечение в разработку проекта политики, помимо группы экологического менеджмента, представителей высшего руководства. После анализа замечаний и предложений следует подготовить окончательную редакцию политики, текст которой должен быть однозначным, кратким, простым и понятным, но в то же время основные приоритеты должны быть в нем определены.

Окончательно политика утверждается высшим руководством, распространяется в организации (вскоре требованием станет и обязательное ознакомление с ней подрядчиков организации). Доступность политики общественности обеспечивается либо за счет предоставления по запросу или публикуется в Интернет или периодических изданиях (обычно в местной или региональной газетах).

Поскольку положения политики отражают стратегические направления и приоритеты организации, доступные ресурсы и ограничения, периодический пересмотр политики приобретает реальный смысл, а ее изменение требуется при достижении или потере актуальности поставленных в ней целей, изменении возможностей организации, приобретении опыта.

Роль экологической политики в системе менеджмента предприятия можно представить в виде схемы (рис. 6.8).

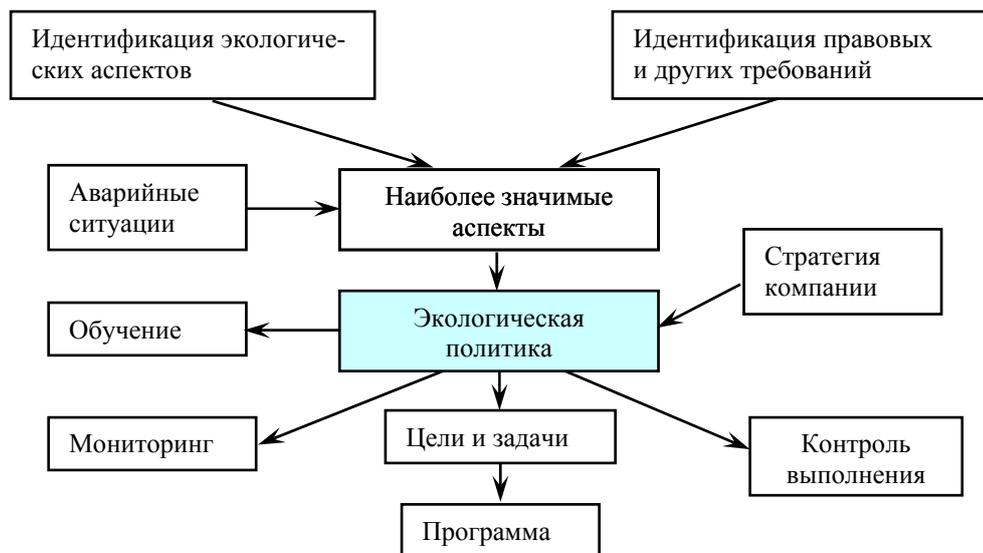


Рис. 6.8 Роль экологической политики в СЭМ

Задания

1. Используя Интернет и периодические издания, разработать мотивацию руководителя о внедрении СЭМ на данном предприятии:
 - Привести примеры (2-3) внедрения СЭМ на других предприятиях данной отрасли.
 - Привести примерный перечень предполагаемых выгод от внедрения (с обоснованием).
 - Определить масштаб и границы работ, а также оценить необходимые изменения и их степень.
 - Составить план мероприятий по разработке СЭМ (в виде графика Гантта или таблицы).
 - Определить примерную стоимость работ и их сроки (при работе с консультантом или без такового).
 - «Создать» группу по разработке и внедрению экологического менеджмента (по должностям).
2. Оценить исходную ситуацию:
 - Составить план работ по ОИС.
 - По построенной ранее технологической схеме (см. практическую работу № 4) определить входные и выходные потоки (место образования и физико-химический состав).
 - Вычертить карту-схему промышленной площадки предприятия со всеми коммуникациями.
3. Разработать основные положения экологической политики предприятия (с учетом выполненных заданий 1 и 2).

Практическая работа № 7

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (этап 4-й)

Виды экологических служб

Для обеспечения гарантированного уровня природоохранной деятельности, соответствующего национальным и международным требованиям, необходима структурированная СУОС, построенная по определенным принципам, интегрированная в общую систему управления предприятием.

Ключевым звеном в системе экологического управления и менеджмента является экологическая служба предприятия или в случае небольших производств – отдельный квалифицированный специалист (менеджер), уполномоченный решать соответствующие задачи. На практике встречаются четыре основных типа структур систем экологического управления и менеджмента, различающиеся по положению в них экологической службы предприятия или уполномоченного специалиста:

1. *Структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента* (рис. 7.1).

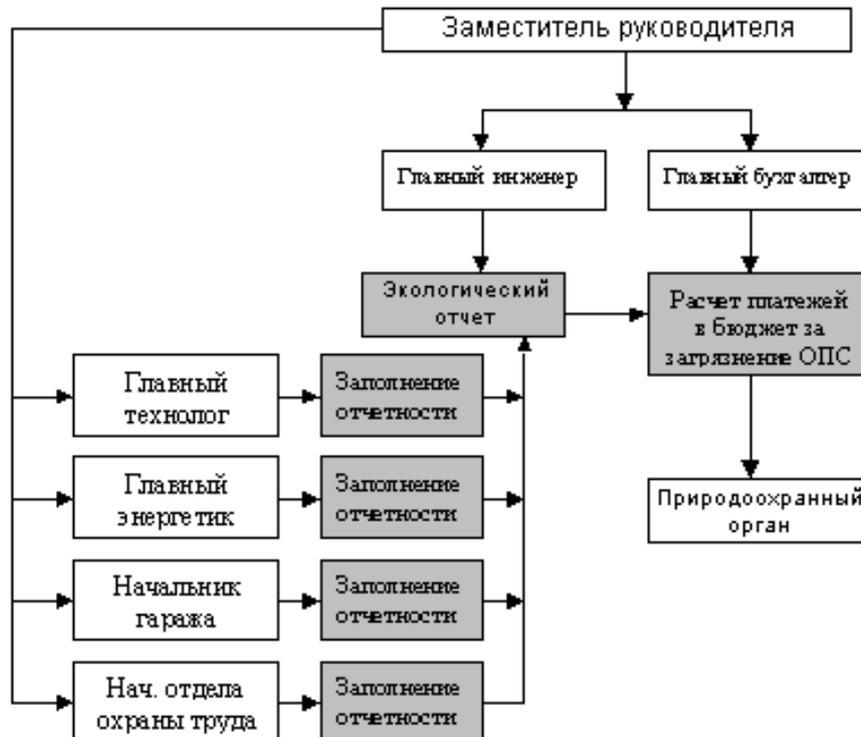


Рис. 7.1. Структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента

Это наименее эффективная структура экологического управления и менеджмента.

Решение производственных экологических задач в данном случае возложено на то или иное должностное лицо в качестве дополнительной нагрузки. Например главного инженера, главного технолога, главного энергетика и других. Так как эти должностные лица в первую очередь выполняют свои непосредственные обязанности, то вся природоохранная деятельность сводится ими преимущественно к выполнению формальных требований действующего природоохранительного законодательства, например к заполнению необходимой отчетности.

2. Структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия (рис. 7.2).



Рис. 7.2. Структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия

Для такой структуры характерно существование подразделения или отдельного специалиста, занимающегося вопросами экологического управления и менеджмента. При этом их функции (должностные обязанности) совмещены с другими функциями (должностными обязанностями). Например, достаточно часто происходит совмещение в одном подразделении экологической службы и службы охраны труда или экологической службы и службы эксплуатации средоохранного оборудования. Для систем экологического управления и менеджмента данного типа характерны следующие недостатки:

- недостаточное внимание к экологическим аспектам деятельности предприятия;
- ограниченность времени и ресурсов для практической реализации природоохранной деятельности;
- большой объем обязанностей, ограничивающий возможности инициативной деятельности;
- недостаток авторитета экологической службы (специалиста-менеджера).

3. Структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность) (рис. 7.3).

При такой системе экологического управления и менеджмента экологическая служба (специалист в области экологического менеджмента) выделена в отдельное подразделение предприятия (должность), имеет своего руководителя, но при этом не обладает достаточным весом в иерархической структуре предприятия. Для систем экологического управления и менеджмента третьего типа можно выделить один характерный недостаток, заключающийся в том, что эффективность функционирования экологической службы (специалиста-менеджера) зависит от подчиненности и места в общей системе производственного управления и менеджмента. Вместе с тем данный тип структуры экологического управления и менеджмента имеет существенные достоинства:

- возможность комплексно и полноценно осуществлять экологическую деятельность;

- повышенный авторитет экологической службы (специалиста-менеджера);
- детальное изучение экологических проблем.

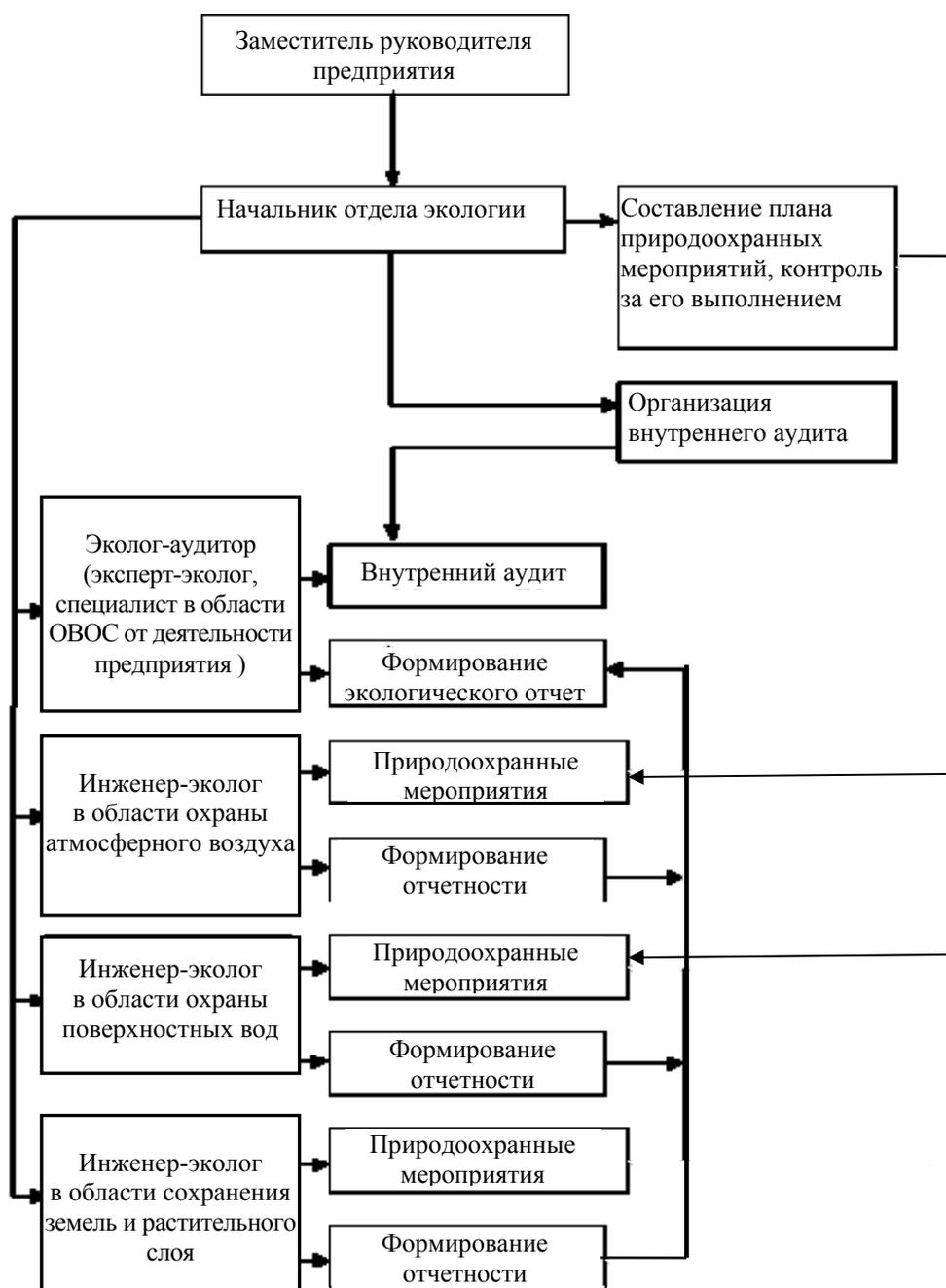


Рис. 7.3. Структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность)

4. Структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия (рис. 7.4).

Это наиболее эффективная и обладающая наибольшими потенци-

альными возможностями в использовании преимуществ экологического менеджмента система.



Рис. 7.4. Структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия

В этом случае экологическая служба выделена в отдельное подразделение, а ее руководитель (специалист-менеджер) по должности в зависимости от размера предприятия равен заместителю директора или заместителю главного инженера. Для таких структур характерны следующие достоинства:

- возможность наиболее комплексно, рационально и полноценно осуществлять экологическую деятельность;

- эффективное совмещение основных производственных и экологических целей и задач предприятия;
- осуществление разнообразной и экономически эффективной экологической деятельности.

По *способу организации* деятельности возможно следующее деление экологических служб предприятий:

1. Экологические службы *дифференцированного типа*, в которых обязанности сотрудников разделены по виду воздействия на окружающую среду.

2. Экологические службы *интегрированного типа*. Сотрудники экологической службы такого типа в составе подразделения, отвечающего за природоохранную деятельность на предприятии, вместе выполняют работы, связанные с охраной окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов. Такой тип структуры экологической службы предприятия характерен для средних и мелких предприятий.

3. Экологические службы *смешанного типа*. Сотрудники подобных экологических служб могут выполнять обязанности, связанные с различными видами воздействия на окружающую среду, а также заниматься экологическими проблемами определенной технологической операции.

При любой организации производственной экологической службы важен комплексный подход в осуществлении эффективного экологического управления и экологического менеджмента, в том числе при разработке экологической политики предприятия, определении основных целей и задач в данной области, организации деятельности, мотивации и контроле.

Коммуникации в системе экологического менеджмента

Организация коммуникаций является основой формирования системы экологического управления и менеджмента на предприятии. Коммуникации – взаимодействия между субъектами системы эколого-

гического управления и менеджмента, двусторонние усилия, без которых невозможна эффективная деятельность, а также связи между функциями, элементами системы и отдельными людьми.

В любой системе менеджмента могут существовать формальные и неформальные коммуникации. Формальными являются такие коммуникации, которые заранее оговорены в регламентах, описаниях процедур, должностных инструкциях.

Различают следующие основные типы коммуникаций в системах экологического управления и менеджмента:

- административные ("линии власти");
- финансовые;
- информационные.

Административные коммуникации отражают взаимоподчинение субъектов в системе экологического управления и менеджмента. Экологическая служба предприятия как основной субъект в системе экологического менеджмента может иметь различные типы подчинений (см. основные типы структур систем экологического управления и менеджмента).

Финансовые коммуникации показывают, какие субъекты в системе экологического менеджмента экономически взаимосвязаны между собой при осуществлении экологической деятельности. Такие коммуникации также отражают последовательность принятия финансовых решений при реализации экологической деятельности. Основными субъектами финансовых взаимоотношений являются бухгалтерия, руководство предприятия, экологическая служба, плановый отдел.

Информационные коммуникации в системе экологического управления и менеджмента показывают взаимосвязи, возникающие при обмене информацией, связанной с экологической деятельностью. Это может быть обмен как информацией, которая должна обязательно предоставляться экологической службе или руководству предприятия (формальные коммуникации), так и информацией на неформальной основе в зависимости от конкретной ситуации.

Экологическая служба предприятия в основном информационно связана с такими подразделениями, как отделы главного энергетика,

главного механика, подразделение, занимающееся вывозом отходов, эксплуатирующие подразделения, промсанлаборатория и др. Обмен информацией может быть односторонний и двухсторонний. Экологическая служба аккумулирует всю информацию по осуществлению экологического управления и менеджмента на предприятии, а затем анализирует ее, представляет в различных внутренних и внешних документах, разрабатывает программы (планы) экологического менеджмента, составляет и ведет экологическую отчетность.

Для экологического менеджмента характерно активное использование неформальных коммуникаций в процессе практической реализации деятельности и достижения поставленных экологических целей и задач. Экологическое управление, в основном ограничивается формальными типами связей.

Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия:

- органы государственного экологического контроля (территориальные органы Госкомэкологии, органы санитарно-эпидемиологического надзора и др.);
- органы местного самоуправления;
- население, проживающее в зоне влияния предприятия;
- юридические лица, расположенные в зоне влияния предприятия;
- средства массовой информации;
- образовательные учреждения и научно-исследовательские организации;
- экологическая общественность (собственно экологическая, научная, политическая, предпринимательская местная, территориальная и федеральная);
- благотворительные организации;
- смежники и поставщики;
- потребители производимой продукции и услуг;
- родственные отраслевые предприятия и предприятия-конкуренты;
- профессиональные и предпринимательские союзы и организации;

- зарубежные партнеры;
- инвесторы;
- акционеры;
- международные экологические организации и экологическая общественность.

Менеджер-эколог на производстве

Менеджеру-экологу, или менеджеру-консультанту по экологическим вопросам, может принадлежать главенствующая роль в системе непосредственного управления экологизацией производства: участие в составлении проекта (или реконструкции старого предприятия), внедрение новых технологий, установке технологической линии, отладке производства, его пуске, получении, хранении, транспортировке, реализации продукции, составлении рекомендаций по использованию ее качеств в системе всего ее жизненного цикла, включая в случае необходимости утилизацию как самой продукции, так и отходов производства; внедрение или создание безотходных технологий; решение проблем рационального и сбалансированного использования природных ресурсов, охраны окружающей природной среды; контролирование деятельности предприятия или организации с помощью складывающегося общественного мнения, окружающего населения, контролирующих служб и так далее; участие в приватизации и экологической оценке состояния приватизированных предприятий; ликвидации предприятия при принятии решения о его закрытии; в расследовании или ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии.

Понятия “менеджер-эколог” или “эколог-менеджер” означают управленца, обладающего комплексными знаниями в системе экологизации экономики, производства, управления, сознания в достижении целей устойчивого (допустимого) развития. В термине “менеджер-эколог” приоритет отдается специализации управленца, имеющего навыки эколога, а в термине “эколог-менеджер” – экологу, обладающему необходимыми навыками управленца. Термин “менеджер-консультант по экологическим вопросам” подчеркивает консультативную роль специалиста в системе управления экологизацией

крупнейших предприятий, производств отдельной отрасли экономики, экономики в рамках министерств, ведомств РФ, субъектов РФ.

Передать обязанности менеджера-эколога главному инженеру, технологу или заместителю главного инженера по технике безопасности – значит не решить проблемы экологизации производства: во-первых, вольно или невольно эти специалисты будут стремиться получить максимальную прибыль за счет экономии на природоохранной деятельности, во-вторых, уровень подготовки этих специалистов в области экологизации производства, как правило, недостаточен. Переподготовка этих специалистов не может заменить менеджера-эколога, поскольку его функции внутри и вне предприятия не совпадают с функциями и целевыми установками вышеуказанных специалистов.

Исторически сложилось, что система управления народным хозяйством сконцентрирована в руках людей, не всегда владеющих основами управления природопользованием в рамках природоохранного и природоресурсного регулирования. В этой связи самой управленческой элите всех уровней сложно ориентироваться в решении проблем ресурсной, природоохранной и правовой политики, особенно в достижении устойчивого развития. Следовательно, функции менеджера-эколога должны быть расширены в рамках не только конкретного производства, технологий и так далее, но обязанностей менеджера-консультанта по экологическим вопросам в системе управления экономикой на уровне министерств, ведомств РФ и ее субъектов.

Менеджер-эколог как личность

Устойчивая система социально значимых черт, характеризующих менеджера-эколога, в условиях свободного рынка представляется в виде *аксиоматики менеджера-эколога*:

1. Всегда хотя бы на один шаг опережать конкурентов в вопросах охраны окружающей среды, во внедрении экологически безопасных технологий, памятуя о том, что *завтра это будет стоить дороже* в связи с неизбежностью ужесточения экологических стандартов во времени.

2. Необходимо рекламировать свои усилия по охране окружаю-

щей среды таким образом, чтобы об этом знали общественность и контролирующие органы. Имидж «зеленого» предприятия всегда будет служить во благо.

3. Окупаемость природоохранных мероприятий придаст уверенность предприятию в достижении поставленных целей.

4. Надо постоянно укреплять среди сотрудников предприятия, компании, организации убеждение в необходимости постоянного совершенствования технологии производства при минимизации давления на окружающую среду.

5. На самом видном месте на предприятии необходимо наглядно отобразить сильные стороны, возможности роста предприятия в условиях устойчивого развития и столь же наглядно иллюстрировать слабые стороны и опасности для предприятия в случае сворачивания с выбранного пути экологизации производства. При этом надо помнить, что эти выгоды, возможности могут быть реальны только в случае создания экологически безопасного производства всеми сотрудниками от директора (совета директоров) до рядового исполнителя.

6. Необходимо помнить, что война «зеленых» аргументов в системе завоевания рынка всегда предпочтительнее войны с контролирующими органами. С последними лучше не воевать, а сотрудничать, всячески способствовать открытости и готовности предприятия предоставить любую информацию, в любое время о действительном экологическом положении предприятия, организации, компании.

7. Низкое качество продукции всегда “отнимает” у предприятия или организации потенциального покупателя и передает его в руки конкурентов.

8. Если отходами производства не воспользуется ваш конкурент, предприятие все равно заплатит за то, чтобы отходы свезти на свалку. Поэтому необходимо искать двойную выгоду – не делать отходы, а превратить их в новую продукцию. В результате этого предприятие может получить различные налоговые льготы от органов власти, контролирующих природоохранных служб, стать участником реализации различных экологических программ, финансируемых из экологических и других внебюджетных фондов.

9. Необходимо сознавать, что природные ресурсы имеют тенден-

цию дорожать во времени, поэтому рачительное отношение к природным ресурсам и сырью будет тем эффективнее, чем полнее работу по производству продукции предприятие организует по принципу «с колес».

10. Заботясь о качестве продукции, необходимо также помнить, возможности легкой утилизации упаковочных материалов, простоте технологии их изготовления из легко утилизируемых компонентов, не наносящих ущерба окружающей природной среде.

11. Не связывать надежды с долгосрочным и большеобъемным использованием невозобновляемых ресурсов. Необходимо постараться связать свою деятельность (если это возможно) с ресурсами возобновляемыми: они и дешевле, и экологически безопаснее.

12. Ищите деньги там, где они есть или могут быть, а для этого необходимо использовать все варианты собственных возможностей финансирования и возможностей общества поделить средствами для реализации ваших целей, которые ему понятны и близки.

13. В финансово-экономической политике необходимо придерживаться правила вкладывать средства на ранних этапах производства с максимально возможным учетом экологических стандартов, с тем чтобы на последующих этапах развития производства вложения в экологизацию оказались бы необременительными для предприятия. Затраты на окружающую среду должны окупаться.

14. Свою деятельность надо начинать с чистыми помыслами. Руководство проектом или планом реконструкции надо начинать с решения экологических вопросов с целью избежания последующего возможного развития неуправляемых ситуаций на производстве. Поддержку проекта следует осуществлять не формально, а с полным учетом факторов, способствующих его реализации, или плана реконструкции в рамках поставленных целей и задач производства.

15. Не формировать общественное мнение о своем предприятии более «зеленым», чем оно есть на самом деле.

16. Учитесь на своих ошибках, извлекая уроки, ибо на эти ошибки укажут ваши конкуренты, обогащаясь за счет потери части вашего рынка, или контролирующие органы и органы государственной власти путем санкций, что неизбежно скажется на результатах вашего производства и личного положения в обществе.

17. Наиболее эффективно постоянное снижение потребления воды и энергозатрат на получение единицы продукции.

18. Чрезвычайную ситуацию дешевле и легче предотвратить, чем ликвидировать.

Навыки, которыми должен обладать менеджер-эколог:

- знание основ законодательства и в особенности экологического права как совокупности природоохранного и природоресурсного права;
- внесение изменений в технологические процессы, соотносясь с требованиями законодательства в решении вопросов;
- контроль и анализ потока отходов;
- обеспечение выполнения экологических стандартов;
- знать возможности, перспективы своего производства, равно как и слабые его места, и возможные экологические издержки;
- уметь довести значение охраны окружающей среды до работников предприятия, клиентов и местного населения;
- уметь предвидеть характер воздействия предприятия на окружающую среду и суметь обеспечить выполнение самых жестких экологических требований;
- уметь находить оптимальные технические решения совместно с технологической службой предприятия, соотносясь с целями производства и задачами охраны окружающей среды;
- уметь находить финансовые средства для экологизации собственного производства;
- иметь представления о процессах управления отходами предприятия.

Менеджер-эколог-консультант

Целевая установка деятельности менеджера-консультанта заключается в ориентации производства с учетом экономической выгоды работы в условиях соблюдения требований проекта, ОВОС, экологической экспертизы, экологического аудита, а его задачами являются:

- избежание осложнений с контролирующими государственными службами на основе жесткого соблюдения экологических стандартов;

- создание имиджа предприятия как чистого, в результате работы которого общественность и местные жители не обеспокоены проблемами загрязнения ОС.

В организационной структуре менеджер должен непосредственно подчиняться директору (совету директоров), а не быть включенным в штат службы главного инженера в качестве исполняющего обязанности его зама по соблюдению техники безопасности. *Это самостоятельный специалист, полностью отвечающий за экологическую безопасность на предприятии во взаимосвязи с окружающей природной средой, за весь жизненный цикл продукции, с ответственным отношением к кругу обязанностей вне и внутри предприятия (рис. 7.5).*



Рис. 7.5. Организации и граждане, с которыми сотрудничает менеджер-эколог (Норт К., 1993)

Денежное довольствие (зарплату) менеджер-консультант получает из фонда сэкономленных средств предприятия на модернизацию производства, улучшение технологичности процесса производства, снижение издержек производства за счет рационального использования природных ресурсов (компонентов) на входе предприятия, за счет внутренней и внешней рециркуляции, сокращения отходов, их переработки, уменьшения выбросов, сбросов, а значит, издержек штрафных санкций, судебных исков и т. д.

Роль менеджера-эколога заключается в решении задач непрерывного экологического сопровождения хозяйственной деятельности предприятия (организации).

Структура взаимоотношений менеджера-эколога и других служб внутри предприятия

Термин “замкнутый цикл” не совсем точен хотя бы в силу действия законов рассеяния и законов сохранения энергии, вещества. Сам факт существования предприятия отрицательно влияет на среду тем, что при его строительстве произошло отчуждение земли, а вместе с ней ликвидировано подавляющее количество населяющих там биоценозов, т.е. уничтожена на этой площади первоначальная экосистема почвы; предприятие урбанизировало ландшафт и тем самым привнесло в его структуру необратимые изменения, которые также сказываются на взаимодействии сосуществующих биоценозов в рамках территории предприятия с естественными биоценозами и т. д. (рис. 7.6).

Таким образом, предприятие выступает первым и наиважнейшим элементом, влияющим на загрязнение и деградацию окружающей природной среды в хозяйственной деятельности человека. Для того чтобы свести к минимуму это отрицательное воздействие, необходимо экологизировать систему производства. Эту задачу выполняет менеджер-эколог.

Взаимоотношения внутри предприятия менеджер-эколог строит сообразуясь с конкретной его структурой. Однако существуют общие правила, которым должен следовать менеджер в рамках любого пред-

приятия (Норт К., 1993), а именно его деятельность акцентируется на слабых сторонах работы предприятия, связанных с возможными экологическими и технологическими издержками.



Рис. 7.6. Слабые места, связанные с влиянием предприятия на ОПС

Целевая установка менеджера-эколога определяется получением максимальной прибыли на вложенный капитал в рамках экологизации производства на уровне чистых и экологически безопасных технологий.

Основная задача менеджера-эколога – ликвидация «слабых мест» производства, а именно:

- сбережение, рациональное использование природных ресурсов, компонентов, сырья на входе предприятия;
- замена ресурсов, сырья, компонентов на легкоутилизируемые, возобновляемые, менее энергоемкие, менее воздействующие в процессе переработки на здоровье работников и окружающую природную среду, население;
- выбор технологий, технологического режима, отвечающих все возрастающим требованиям экологических стандартов;
- переход к замкнутым технологическим циклам (внутренней рециркуляции);
- производство продукции, отвечающей требованиям экостандартов качества в процессе ее жизненного цикла;
- экономия энергоресурсов;
- полученные отходы при необходимости разделяются по уровню токсичности (токсичные, нетоксичные, радиоактивные, химически активные и неактивные и т. д.); физическим свойствам (жидкие, газообразные, твердые); условиям хранения, переработки, ликвидации, складирования на свалки и т. д.
- программа решения проблемы управления *отходами предприятия*.

Выгодность рационального и сбалансированного природопользования для предприятия реализуется через экономические и стратегические выгоды.

Экономические выгоды:

- снижение издержек за счет экономии природных ресурсов и компонентов; рециркуляции и утилизации; продажи побочных продуктов; переработки отходов; снижение платежей, штрафов, избежание санкций и т. д.; льготных кредитов, экологических фондов;
- рост доходов за счет «зеленых» товаров; новых рынков сбыта; конкуренции; совершенно новых товаров; новых технологий; спроса.

Стратегические выгоды:

- повышение имиджа;
- рост производительности труда;
- вовлечение персонала в борьбу за сохранение ОС;
- творчество;
- ровные отношения с контролирующими органами, органами власти;
- выход на новые и зарубежные рынки;
- выполнение экологических требований без лишнего напряжения;
- победа над конкурентом.

Деятельность менеджера-эколога

На стадии управления отходами

Процесс формирования, накопления и складирования отходов регламентируется системой управления отходами. Предусмотреть на предпроектной и проектной стадиях масштабы и виды формирования отходов – значит исключить большие издержки в будущем на их переработку, хранение и ликвидацию, поскольку ликвидация отходов – весьма дорогостоящее занятие. Однако в последние годы сами отходы привлекают к себе все большее количество переработчиков (извлекаются биологический газ, ценные цветные и благородные металлы и строительный материал и т. д.).

Задача менеджера-эколога на стадии управления отходами производства – реализовать планы действий по анализу затрат и результатов мероприятий, связанных с этой задачей, а также:

- сокращение отходов (в рамках технологических циклов) на основе четкого знания характера производственного процесса и используемых ресурсов на входе предприятия, определения выходов производственных процессов;
- выявление отходов, если они неизбежны, составление материального баланса производства;
- регенерация (переработка) отходов и их использование в качестве вторичного сырья, включая внутреннюю и внешнюю рециркуляцию;
- создание безопасных методов ликвидации (в рамках проектов и технологий).

Важным результатом управления отходами является составление итогового материального, энергетического и финансового балансов используемых ресурсов и формируемых отходов.

В условиях развития чрезвычайной ситуации

В условиях развития чрезвычайной ситуации (ЧС), связанной с проявлением стихийных бедствий или производственными условиями (авариями), менеджер-эколог действует в рамках техники безопасности и экологической безопасности, предусмотренных производственными программами или схемами управления экологической безопасностью, которые разрабатываются специально на случай развития ЧС (так называемый нештатный режим работы предприятия).

В системе страховой политики

Роль менеджера-эколога заключается в том, чтобы не только предусмотреть сам элемент страхования, но и участвовать в системе отслеживания факторов, связанных с необходимостью проведения обязательного и обоснованного добровольного экологического страхования предприятия и его деятельности.

Консультант по экологическим вопросам на мелких предприятиях

В рамках рассматриваемого вопроса он непосредственно ищет деньги на экологизацию производства, осуществляет политику экологизации предприятия и обеспечивает его развитие в рамках все ужесточающихся требований.

По опыту зарубежных фирм, это независимое лицо, которое напрямую подчиняется директору предприятия или совету директоров, имеет внешние объекты отношений (госучреждения, комитеты по охране природы и природопользованию и т. д.) и внутренние (с финансово-экономическими, производственно-техническими службами и другими объектами).

Эколог-менеджер-консультант должен хорошо ориентироваться не только в технологии собственного производства, но и обладать навыками хорошего управленца производством, быть человеком, знающим основные экологические требования, стандарты, основы экологического права, уметь провести четкий экономический и финансовый анализ деятельности предприятия, его продукции, наконец,

быть весьма контактным и изобретательным специалистом в области отношений с работающими на предприятии людьми, местными жителями и органами власти.

Задания

1. Ввести в организационную структуру предприятия (см. практическую работу № 5) отдел экологии согласно одному из классов (см. приложение).

2. Дать полную характеристику заданной структуре.

3. Предложить наиболее рациональную организацию должностей в отделе и разработать должностную инструкцию отдела экологии (менеджера-эколога или менеджера-консультанта), используя следующую схему:

1. Общие положения

1.1. Отдел экологического контроля является самостоятельным структурным подразделением производственного объединения.

1.2. Отдел экологического контроля подчиняется непосредственно зам. главного инженера по ТБ.

1.3. Организационная структура и штампы экологического контроля утверждаются генеральным директором объединения, исходя из условий и особенностей производства, а также объема работы, возлагаемой на отдел.

...

2. Основные задачи

Основными задачами являются:

2.1. Планирование работ по охране окружающей среды, контроль и анализ на соответствие действующим нормативам технологических процессов и регламентов производства, содержания вредных веществ в сточных водах и выбросах в атмосферу, состояния газопылеулавливающих установок (ГПУ), локальных общезаводских очистных сооружений, состояние отчетности по профилю деятельности отдела.

...

3. Функции

3.1. В области контроля за отходами производственной деятельности:

3.1.1 . Осуществляет контроль за сбросом, переработкой и сдачей всех видов вторичных ресурсов:

- сбор и сдача отходов ЛВЖ;
- сбор, переработка и сдача лакокрасочных материалов;
- переработка и сдача илового осадка со станции нейтрализации;
- сбор, переработка отходов пластмасс;
- сбор, переработка и сдача отходов цветных и черных металлов;
- сбор отходов формовочных смесей литейных участков;
- сбор макулатуры, древесных опилок и их сдача.

...

4. Взаимоотношения

Взаимоотношения отдела экологического контроля строятся на основе структурной схемы подчиненности. Отдел экологического контроля взаимодействует с внешними структурными организациями в сфере экологической защиты природной среды, рекомендации и постановления вышеуказанных организаций внедряет на предприятии непосредственно через главного инженера и его заместителей. Начальник отдела экологического контроля имеет непосредственную связь с главными специалистами и руководителями подразделений и цехов.

Необходимо особо обратить внимание на данный раздел и конкретно описать все взаимоотношения отдела экологии с другими отделами и службами предприятия, в том числе учесть передачу информации и возможности отдавать распоряжения и контролировать работу производства. Решение данной задачи возможно в виде схемы или подробного описания коммуникаций.

...

5. Права и ответственность

5.1. Отдел экологического контроля имеет право:

- запрашивать от подразделений предприятия материалы, необходимые для выполнения возложенных на отдел задач и функций;
- оказывает содействие подразделениям предприятия по вопросам, относящимся к комплексу мероприятий по охране окружающей среды;
- ...

Практическая работа № 8

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 5 – 6-й)

5. Требования законодательства

4.3.2 Требования законодательства и другие требования

Организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру(ры);

- а) идентификации и получения доступа к применимым требованиям законодательства и другим экологическим требованиям, которые организация принимает на себя, имеющим отношение к ее экологическим аспектам, и
- б) определения, каким образом эти требования применимы к ее экологическим аспектам.

Организация должна гарантировать, что эти применимые требования законодательства и другие требования, принятые этой организацией, учитываются при разработке, внедрении и поддержании системы экологического менеджмента.

ISO/FDIS 14001:2004

4.5.2 Оценка соответствия

- а) Во исполнение своего обязательства соответствия (требованиям законодательства...) организация должна установить, внедрить и поддерживать процедуру(ы) для периодической оценки соответствия применимым требованиям законодательства.

Организация должна сохранять записи о результатах периодических оценок.

- б) Организация должна оценивать соответствие другим требованиям, которые она принимает. Организация может решить объединить эту оценку с оценкой соответствия законодательству в соответствии с пунктом 4.5.2 а), или создать отдельную(ые) процедуру(ы).

Организация должна сохранять записи о результатах периодических оценок.

ISO/FDIS 14001:2004

Соответствие законодательству

Организации должны быть способны продемонстрировать, что они:

- а) идентифицировали и знают значение для организации всего применимого экологического законодательства;

- б) предусматривают соответствие экологическому законодательству;
- с) имеют действующие процедуры, позволяющие организации соответствовать этим требованиям на постоянной основе.

EMAS II, Приложение 1 В п. 1

В результате идентификации требований законодательства всех уровней, на предприятии составляется регистр требований, который может включать в себя следующие данные (табл. 8.1):

- деятельность (процесс), к которой предъявляются требования;
- элемент деятельности, к которому предъявляются требования (возможно, включая ссылки на экологические аспекты);
- предъявляемые требования (цитаты) и пояснения;
- указания и ссылки на полные тексты законодательных и нормативных актов, других документов, устанавливающих эти требования;
- указания и ссылки на соответствующие процедуры.

Таблица 8.1

1. Требования экологического законодательства Российской Федерации, нормативно-технических, санитарно-эпидемиологических документов и документов по охране труда и производственной безопасности		
<i>Наименование закона и/или подзаконного акта</i>	<i>Формулировка требования</i>	<i>Примечания</i>
Положение о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах Утверждено Постановлением Правительства РФ от 23.11.96 № 1404	В пределах водоохраных зон запрещается: ... размещение складов ядохимикатов, минеральных удобрений и ГСМ ... проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления использованием и охраной водного фонда Минприроды РФ строительства и реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов...	Введено в 1996 г. взамен утратившего силу Постановления Правительства РСФСР № 91 от 13.03.89. Разъясняет требования Водного кодекса РФ. <u>Касается юго-восточного участка промплощадки, примыкающего к реке</u>
...

2. Требования органов Минприроды (Госкомэкологии)		
<i>Наименование нормативного документа, положения, приказа</i>	<i>Формулировка требования</i>	<i>Примечания</i>
Положение об ОВОС в РФ. Утверждено Приказом № 222 Минприроды РФ от 18.07.94	При рассмотрении новых технологических решений на стадии разработки проектной документации необходимо осуществить «...прогнозную оценку изменений в природной среде – состояния компонентов природной среды, активности природных процессов, а также последствий этих изменений для человека»	Утверждено до принятия Федерального закона «Об экологической экспертизе». Находится в стадии пересмотра
...
3. Требования предприятия		
Приказ по предприятию № 212/05 от 12.02.2005	Установить нормируемое содержание масляного тумана в воздухе рабочей зоны на уровне 3 мг/м ³ для следующих подразделений (список подразделений, для которых выполнение требования является обязательным)	Содержание масляного тумана в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88 ПДК _{р.з.} = 5 мг/м ³
Стандарт предприятия СТП 1009.1 – 2003	Перечень веществ и материалов, которые должны быть постепенно исключены из производственных процессов в силу их экологической опасности. При техническом перевооружении и реконструкции производства использование перечисленных материалов исключается полностью (перечислить конкретные вещества (материалы) и объемы их использования в производственных процессах... с указанием конкретных сроков по видам технологий и производств)	Вещества (материалы) I - II классов опасности по воздействию на организм человека и ОС
<i>Наименование внутреннего нормативного документа, приказа</i>	<i>Формулировка требования (включая виды деятельности и объекты применения)</i>	<i>Примечания (ссылки на действующее законодательство, среднеотраслевой и наилучший достигнутый опыт)</i>
Технологический регламент (...)	Установить верхний предел образования брака на операциях нанесения гальванических покрытий не более ...% от общей площади обрабатываемых деталей (перечислить операции, виды деталей и покрытий)	Среднеотраслевой и наилучший отраслевой (или зарубежный) уровень образования брака составляет ...% (соответственно по операциям и видам покрытий)

6. Оценка значимых экологических аспектов

Экологические аспекты

6.1. Общее

Организация должна рассмотреть все экологические аспекты своих действий, продуктов и услуг и на основе критериев, учитывающих законодательство сообщества, принять решение в отношении того, какие из экологических аспектов имеют значительные воздействия, как основу для установления своих целей и задач. Эти критерии должны находиться в свободном доступе.

Организация должна рассматривать как прямые, так и непрямые экологические аспекты своих действий, продуктов и услуг,

6.2. Прямые экологические аспекты

Такие [аспекты] покрывают действия организации, которые входят в сферу управления организации, и могут включать, но не ограничиваются следующим:

- (a) выбросы в воздух;
- (b) сбросы в воду;
- (c) избежание, вторичная переработка, повторное использование, перевозка и захоронение твердых и других отходов, особенно токсичных отходов;
- (d) использование и загрязнение почвы;
- (e) использование природных ресурсов и сырьевых материалов (включая энергию);
- (f) местные проблемы (шум, вибрация, запах, пыль, внешний вид и т.д.);
- (g) вопросы транспортировки (как в отношении продуктов и услуг, так и в отношении сотрудников);
- (h) риски экологических аварий и воздействия, возникающие или могущие возникнуть как следствие инцидентов, аварий и потенциальных нештатных ситуаций;
- (i) воздействие на биоразнообразие.

6.3. Непрямые экологические аспекты

В результате действий, продуктов и услуг организации могут возникать значимые экологические аспекты, которые не входят в сферу управления организации. Такие [аспекты] могут включать, но не ограничиваются следующим:

- (a) вопросы, связанные с продуктами (проектирование, создание, упаковка, транспортировка, использование, возврат/захоронение отходов);
- (b) капиталовложения, выделение ссуд и страховые услуги;
- (c) новые рынки;
- (d) выбор и состав услуг (например, транспорт или снабжение продуктами питания);

- (е) административные решения и решения в отношении планирования;
- (f) состав линейки продуктов;
- (g) экологическая результативность и практические подходы партнеров, подрядчиков и поставщиков.

Организации должны быть способны продемонстрировать, что значимые экологические аспекты, связанные с процедурами закупок, были выявлены и что значимые воздействия на окружающую среду, связанные с этими аспектами, контролируются в рамках системы менеджмента. Организациям следует предпринять усилия по обеспечению того, что поставщики и лица, действующие от имени организации, соответствуют экологической политике организации в рамках действий, выполняемых для договора.

В отношении непрямых экологических аспектов организация должна рассмотреть то, какое влияние она может иметь на эти аспекты и какие меры могут быть приняты для уменьшения воздействия.

6.4. Значимость

Определение критериев для оценки значимости экологических аспектов деятельности, продуктов и услуг организации для определения того, какие из них имеют значимые воздействия на окружающую среду, является ее ответственностью. Критерии, разработанные организацией, должны быть полными, подходящими для независимой проверки, воспроизводимыми и должны находиться в свободном доступе. Вопросы, рассматриваемые при определении критериев оценки значимости экологических аспектов, могут включать, но не ограничиваются следующим:

- (a) информацию о состоянии окружающей среды для выявления действий, продуктов и услуг организации, которые могут оказывать воздействие на окружающую среду;
- (b) существующие данные организации о входных потоках веществ и энергии, сбросах, отходах и выбросах в терминах риска;
- (c) мнения заинтересованных сторон;
- (d) природоохранную деятельность организации, контролируемую законодательными требованиями;
- (e) деятельность по закупкам;
- (f) проектирование, развитие, производство, распределение, обслуживание, использование, повторное использование, вторичную переработку и захоронение продукции организации;
- (g) действия организации с наиболее значимыми природоохранными затратами и преимуществами.

При оценке значимости воздействий на окружающую среду действий организации организация должна рассматривать не только нормальные условия дея-

тельности, но также запуск и завершение деятельности и разумно предполагаемые нештатные ситуации. Следует учитывать прошлые, существующие и будущие действия.

EMAS II, Приложение VI

Довольно часто российские предприятия в качестве регистров экологических аспектов или их составляющих рассматривают документы инвентаризации источников выбросов и сбросов вредных веществ. Хотя их содержание – перечни и характеристики источников выделения веществ в окружающую среду – не соответствует целям идентификации экологических аспектов. При этом преимущественная ориентация на имеющиеся документы может привести к тому, что будут упущены экологические аспекты, которые не контролируются законодательством, и не будет способствовать выявлению возможностей по контролю воздействия. Существенно лучше обстоит ситуация в отношении предельных нормативов образования и лимитов размещения отходов. Проект документа готовится на основе анализа процессов, и исходные материалы с успехом могут использоваться при анализе экологических аспектов, связанных с образованием отходов. Необходимо только помнить о том, что достаточно часто такие материалы основываются на сведениях производственных нормативов, нередко подготовленных с запасом или устаревших, и в любом случае сами по себе представляют максимальные значения (чтобы обеспечить соблюдение компанией выданных разрешений при изменении условий). Фактические объемы образования отходов и их характеристики могут быть существенно иными. С подобной же осторожностью следует относиться к использованию материалов оценки воздействия на окружающую среду, разработанных в отношении данного предприятия или подразделения.

Основную сложность при выявлении аспектов представляют систематизация и анализ всех процессов организации. В большинстве случаев в документальном виде описаны основные производственные процессы, могут быть описаны процессы взаимодействия с поставщиками, некоторые другие организационные процессы. Необходимо проанализировать и все вспомогательные и побочные виды деятель-

ности, а также экологические аспекты при возможных нештатных и аварийных ситуациях, планируемой деятельности, действиях подрядчиков, обращении с продукцией организации и т.п.

Для этого можно:

- проанализировать имеющуюся документацию, описывающую процессы организации;
- проанализировать разрешительные и отчетные документы в области охраны окружающей среды;
- проанализировать документы о закупках сырья и материалов, внутреннюю отчетность по хранению и потреблению ресурсов и материалов;
- составить упрощенные/укрупненные материальный баланс и схему энергетических потоков;
- проанализировать договоры с поставщиками и подрядчиками;
- наблюдать осуществление «материальных» процессов;
- провести интервью со специалистами, осуществляющими процессы;
- провести интервью со специалистами организации, деятельность которых не попала в рамки этого анализа;
- проанализировать сообщения заинтересованных сторон.

Результаты сбора информации должны стать основой для создания схематических описаний всех процессов организации (включая нештатные ситуации). Подробность выделения этапов и элементов процессов должна быть достаточной для установления однозначной связи элементов процесса и воздействия на окружающую среду.

Всего существует 14 различных категорий экологических аспектов. К ним относятся:

1. **Сырьевые материалы** (составляющие и объёмы сырья, а также поставщики и торговые марки).
2. **Вспомогательные материалы** (материалы, используемые в качестве добавок (присадок) в процессе производства, для очистки сточных вод и т.п.).
3. **Производимая продукция** (объёмы по каждому типу производимой продукции).

4. **Топливо** (все виды топлива и масел, используемых на предприятии).
5. **Электричество** (общий объем потребления электроэнергии, количество и тип счетчиков электроэнергии).
6. **Вода** (потребление, наличие и тип счётчиков).
7. **Выбросы в атмосферный воздух** (любые загрязняющие выбросы с указанием, образуются ли они в процессе производства или в результате работы вентиляции, действующей на предприятии, состав и объёмы выбросов, количество выводящих труб на предприятии, устройства очистки выбросов).
8. **Сточные воды** (все точки отведения сточных вод, образующихся как в процессе производства, так и из умывальных и душевых комнат, их состав и объём, наличие и состав очистных сооружений).
9. **Отходы** (регистрируются отдельно все существующие отходы – производства, бытовые, опасные, указываются имеющиеся на территории места хранения отходов, описание методов утилизации отходов и процедур взятия проб).
10. **Запахи** (регистрируются все запахи, образующиеся в результате работы предприятия).
11. **Шум** (наиболее значительные источники шума с указанием оборудования, от которого исходит шум).
12. **Вибрация.**
13. **Риски** (все основные риски, например, от хранения опасных отходов, совместного хранения несовместимых химических веществ и все складские помещения на территории предприятия).
14. **Сбои в работе предприятия** (непосредственно сбои в работе и их последствия, вид загрязняющих веществ и их объём).

Воздействие на окружающую среду характеризуется следующими параметрами:

1. Экологические характеристики:
 - масштаб воздействия (с учетом особенностей объектов ОС, подверженных воздействию);
 - мощность воздействия;
 - вероятность/частота возникновения воздействия;

- продолжительность воздействия.

2. Хозяйственные, социальные, правовые и иные связанные характеристики:

- наличие и соблюдение требований нормативных актов;
- влияние на другие процессы;
- упущенная выгода/потери для организации;
- отношение заинтересованных сторон.

Идентификация значимых экологических аспектов может проводиться по следующим схемам:

- Деятельность, продукция, услуги – потенциальные воздействия – экологические аспекты (табл. 8.2).
- Состояние окружающей среды – экологические аспекты.
- Материальный/энергетический баланс – опасность потерь – экологические аспекты.
- Деятельность, продукция, услуги, к которым предъявляются специальные законодательные/нормативные требования – экологические аспекты.
- Разработка, строительство, производство, распространение, продажа, обслуживание, использование, повторное использование, утилизация/захоронение продукции – потенциальные воздействия – экологические аспекты.
- Деятельность, продукция, услуги – максимальные затраты/прибыли – экологические аспекты.

Таблица 8.2

Деятельность, продукт, услуга	Аспект	Воздействие
Обращение с опасными материалами	Потенциальные потери	Загрязнение почвы, воздуха или воды
Изделие А	Изменение конструкции изделия для уменьшения размеров	Экономия расходуемых материалов
Обслуживание автомобилей	Выбросы выхлопных газов	Снижение уровня загрязнения воздуха

В результате составляются регистры экологических аспектов.

Выявление экологических аспектов реализуется на основе экспертных оценок, следовательно:

- выявление и анализ значимости экологических аспектов напрямую зависят от уровня знаний и понимания экспертами экологических проблем, связанных с различными видами деятельности, продукции и услуг организации;
- решение по выявлению и определению приоритетности не может быть автоматизировано, не существует и не может существовать «верного» или «абсолютно полного» регистра экологических аспектов деятельности организации¹;
- приоритеты и сам перечень аспектов могут меняться с изменением не только деятельности организации, но и знаний об окружающей среде, состояния окружающей среды, национальных приоритетов или приоритетов местного сообщества.

Принципиальным для выявления значимых аспектов является хорошее знание экспертами потенциальных и реальных проблем и особенностей, связанных с воздействием на окружающую среду различных используемых процессов, а также возможностей их снижения и контроля. Для обеспечения адекватных оценок можно рекомендовать привлекать к оценкам значимости экологических аспектов специалистов, осуществляющих или проектирующих соответствующие процессы, использовать профессиональную литературу (в частности, публикации типа «Влияние отраслей промышленности на состояние окружающей среды...» и «Охрана окружающей среды в ... промышленности», материалы Ссылочных документов ЕС по наилучшим доступным техническим решениям² (<http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>) и т.д.).

Для выбора значимых аспектов обычно рекомендуется рассчитывать произведение баллов, присвоенных каждому аспекту на основе оценки двух факторов или большего их числа. Затем в качестве зна-

¹ Требование в отношении выявления всех экологических аспектов следует в этом контексте рассматривать как систематичность выявления аспектов и выявление всех аспектов, в отношении которых это практически целесообразно, на основе всей доступной информации.

² В русскоязычной терминологии нередко используется расшифровка сокращения BAT как «наилучшие существующие технологии». В частности, такой термин используется в ФЗ РФ «Об охране окружающей среды». Такой перевод не является точным; кроме того, он не соответствует современной практике использования термина, например, в нормативных документах ЕС. В частности, в Ссылочных документах... уже используется расшифровка этого сокращения с использованием термина «techniques» – методы, технические решения (англ.).

чимых признаются аспекты, которым соответствуют наибольшие значения полученных произведений, или аспекты, попадающие в определенный диапазон.

Во избежание проблем, вызванных неадекватной реальной оценкой значимых аспектов, рекомендуется использовать символьные обозначения для баллов характеристик значимости, а решение принимать на основе экспертного рассмотрения, возможно, с использованием различных методов для организации и поддержки принятия экспертных решений.

Например, каждый аспект может характеризоваться двумя параметрами, учитывающими:

1. Значимость воздействия:

А – необходимы немедленные действия;

В – требуются первоочередные мероприятия и действия;

С – возможны долгосрочные мероприятия и действия.

2. Величину затрат, необходимых для снижения воздействия:

А – очень большие затраты;

В – существенные затраты;

С – снижение воздействия возможно за счет использования беззатратных и малозатратных мероприятий и действий.

Итог: аспекту с индексом «АС» уделяется первоочередное внимание при постановке и решении задач экологического менеджмента на предприятии.

Требования стандартов допускают значительную гибкость в отношении реагирования организации на значимые аспекты. Во-первых, собственно выявляться должны только те экологические аспекты, которые организация может контролировать или на которые может влиять. Если использовать терминологию ISO 14001:1996, можно ввести определение приоритетного экологического аспекта. Введение такого понятия позволяет обеспечить систематичность действий по контролю экологических аспектов.

В зависимости от значимости экологических аспектов применяются различные механизмы управления (табл. 8.3). Для управления высокозначимыми экологическими аспектами обязательно ставятся цели и задачи, к значимым применяется операционный контроль, в отношении малозначимых организуется мониторинг. При этом каж-

дый предыдущий механизм управления включает в себя последующие.

Помимо обязательного применения, при необходимости механизмы управления могут быть применены и к необязательным, менее значимым экологическим аспектам.

Таблица 8.3

Экологический аспект	Мониторинг	Операционный контроль	Постановка целей и задач
Высокозначимый	AAA	AAA	AAA
Значимый	AAA	AAA	AA
Малозначимый	AAA	AA	A
Незначимый	AA	A	A

Примечание. AAA – механизм управления применяется обязательно; AA – механизм управления может применяться; A – механизм управления не применяется.

Задания

1. Разработать регистр требований, в соответствии с табл. 8.1.
2. В соответствии с технологическим процессом с схемой входных и выходных потоков определить экологические аспекты и про ранжировать их по значимости.
3. Для выделенных аспектов определить механизм управления (по табл. 8.3).

Практическая работа № 9

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 7 – 8-й)

6. Постановка целей и задач

Организация должна разработать и вести документацию об экологических целях для каждого вида деятельности и для уровня организации.

При разработке и пересмотре целей организация должна рассматривать законодательные, нормативные и иные требования, важные экологические аспекты, их технологические варианты, функциональные и деловые требования с учетом мнений заинтересованных сторон. Цели и задачи должны соответствовать экологической политике.

Экологическая цель — общее экологически значимое направление деятельности организации, установленное экологической политикой этой организации; степень достижения цели оценивается (количественно) в тех случаях, когда это практически возможно.

Основные признаки экологической цели:

1. Взаимосвязь с экологической политикой и обязательствами.
2. Конкретность. Цель должна относиться к определенной конкретной области экологической деятельности предприятия, быть доступной и понятной для руководства, персонала, внешних заинтересованных лиц и сторон.
3. Возможность оценки (измеримость). Наличие определенных критериев и показателей (количественных, где это возможно), позволяющих оценивать достигаемые в рамках поставленной цели результаты.
4. Достижимость. Реальное наличие необходимых ресурсов для достижения определенных задач в рамках поставленной цели. Экологические цели ни в коем случае не должны подменяться желаниями и быть заведомо недостижимыми.
5. Эффективность. Каждая цель должна быть мотивированной для руководства предприятия и персонала и связанной с получением определенных выгод и преимуществ.
6. Ориентированность во времени. Экологические цели в первую очередь направлены на развитие определенных процессов (например, процессов последовательного улучшения во всех областях деятельности, где это практически достижимо). Каждая поставленная цель должна давать возможность постановки конкретных задач (краткосрочных, среднесрочных, долгосрочных) на планируемый период.
7. Взаимоподдерживаемость. Экологические цели объединены экологической политикой и обязательствами предприятия, и реализация каждой из них зависит от реализации других целей. Действия или решения, необходимые для достижения одной цели, не должны мешать достижению других целей.

Экологические цели определяются на основе приоритетов экологической политики, приоритетных (значимых) экологических аспектов, других предъявляемых требований. Они должны определяться в измеримых показателях (снизить на 80 % количество сбросов/выбросов, увеличить на 30 % количество перерабатываемых от-

ходов и т.п.), ставиться на конкретные сроки и быть достижимыми, а значит поддерживаться ресурсами и основываться на возможностях организации. Цели должны быть экологически значимыми, то есть ставиться, в первую очередь, в отношении воздействия на окружающую среду и/или приоритетных экологических аспектов.

Преимущественно цели следует ставить на период долгосрочного планирования (3 - 5 лет). При этом, естественно, могут ставиться и цели, которые организация способна достичь за более короткий отрезок времени; в период внедрения и первые годы функционирования СЭМ они могут преобладать.

Таким образом, экологическая цель представляет собой ожидаемый результат решения проблемы и/или использования упускаемых возможностей.

Экологическая задача — конкретизация экологической цели для определенных этапов ее достижения (временных количественных или качественных). Для практической реализации экологических целей и задач разрабатывается система конкретных мероприятий и действий, составляющая основу программы или ряда программ экологического менеджмента на предприятии. В программах менеджмента для каждого действия или мероприятия указываются ответственные исполнители, сроки реализации и необходимые финансовые и материальные ресурсы, включая источники финансирования.

Экологическая задача (задача экологической деятельности) – детальное требование в отношении экологических показателей деятельности организации в целом или ее подразделений, которое следует из установленной экологической цели деятельности организации и подлежит выполнению в порядке достижения этой цели.

Экологические задачи целесообразно формулировать как требования, выполнение которых обеспечивает достижение поставленных целей. Очевидно, что задачи по достижению конкретных экологических целей могут ставиться только тем подразделениям, деятельность которых связана с соответствующей проблемой. Более того, вовлечение подразделений в достижение поставленных целей может быть неодинаковым и постепенным.

Экологические задачи так же, как и экологические цели, формулируются в терминах показателей экологической результативности.

Количественная оценка и демонстрация эффективности достижения поставленных экологических целей и задач может осуществляться

ся с использованием разнообразных критериев и показателей. Общая классификация критериев оценки представлена на рис. 9.1.



Рис. 9.1. Классификация количественных критериев оценки эффективности систем производственного экологического управления и менеджмента

Все количественные критерии можно разделить на две группы: **обобщенные** (включая рассчитываемые в условных единицах) и **частные**. Обобщенные критерии характеризуют деятельность отдельных производств или всего предприятия в целом.

Примерами **обобщенных количественных критериев** эффективности экологического менеджмента являются:

- *критерий полноты использования материальных ресурсов* характеризует количество производимой продукции по отношению к используемым сырью и материалам;
- *критерий комплексности использования водных ресурсов* характеризует долю оборотной и повторно используемой воды в общем объеме водопотребления;
- *критерий эффективности регулирования воздействия на окружающую среду* показывает эффективность регулирования воздействия на окружающую среду с учетом неорганизованного, аварийного и "ночного" воздействия на окружающую среду.

К *частным критериям* относят такие критерии, которые оцени-

вают воздействие на окружающую среду и использование ресурсов по конкретным видам и компонентам. Их можно разделить на валовые (технология или производство в целом) и удельные (по отношению к единице продукции, единице потребленного сырья и материалов или по отношению к одному занятому в производстве).

Примерами **удельных количественных критериев** эффективности экологического менеджмента являются удельное потребление чрезвычайно опасных и высокоопасных веществ, удельные объемы рециклируемых материалов и реагентов, удельные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, удельное образование отходов, удельное накопление отходов на территории промышленной площадки, удельные объемы перерабатываемых и используемых отходов и т.п.

Разрабатывать экологические цели на этапе внедрения СЭМ в большинстве случаев должна группа экологического менеджмента (включая представителей высшего руководства и функциональных направлений); впрочем, рекомендуется также привлекать специалистов и руководителей среднего звена. В дальнейшем в ходе функционирования СЭМ цели могут разрабатываться под руководством координатора СЭМ и представителя высшего руководства и с участием специалистов подразделений и руководителей среднего звена. Цели пересматриваются в ходе анализа со стороны руководства.

В зависимости от поставленных целей и навыков сотрудников организации разработка экологических задач на этапе внедрения СЭМ также может вестись группой экологического менеджмента с использованием консультаций со специалистами предприятия или, наоборот, быть поручена специалистам подразделений при общей координации со стороны специалистов в области СЭМ.

Для достижения экологических целей и решения экологических задач разрабатывается программа (или программы) экологического менеджмента, включающая мероприятия по решению поставленных задач и структурированная по экологическим целям и задачам. В описание мероприятий в программе входят перечень необходимых действий, описание ожидаемых результатов и контрольных показателей, требуемых ресурсов, сроков выполнения и проверки, ответственности за их осуществление и контроль выполнения мероприятий, указания на связанные мероприятия, а также на связанные экологические параметры.

Параллельно с разработкой целей и задач необходимо создавать

систему показателей результативности, которые позволят контролировать достижение поставленных целей. Экологические показатели должны быть связаны с экологическими целями и задачами.

Ими могут быть:

1. Показатели эффективности менеджмента, которые характеризуют функционирование СЭМ, деятельность руководства по улучшению системы (MPIs):

- осведомленность персонала об экологических аспектах производства;
- степень выполнения экологической программы;
- изменение числа жалоб населения;
- изменение числа потребителей, граждан, общественных организаций, проявивших интерес к экологической деятельности предприятия;
- доля поставщиков, деятельность которых соответствует определенному стандарту и т.п.

2. Показатели экологической эффективности, характеризующие процесс производства, включая основную и вспомогательную деятельность (OPIs):

- образование отходов, подлежащих захоронению;
- потребление энергии;
- образование отходов на единицу используемых сырьевых материалов;
- удельное накопление отходов на промышленной площадке и т.п.

3. Характеристики окружающей среды отражают информацию о местных, региональных, глобальных экологических условиях или состоянии ОС (ECIs):

- изменение маркерных параметров состояния среды, связанных с деятельностью организации (по приоритетным загрязнителям); обычно разрабатываются сторонними организациями и строятся на региональных исследованиях – мониторинге.

Основные принципы построения системы экологических показателей:

- **избирательность** – показатели должны отражать признаки достижения именно тех целей, которые организация ставит перед собой, и наиболее адекватно отражать изменения воздействия на ОС;
- **сопоставимость и воспроизводимость** – показатели должны

обеспечивать возможность сравнения в динамике с аналогами; для этого необходимо, чтобы они устанавливались с едиными четкими критериями к сбору информации, относились к сравнимым интервалам и измерялись в сравнимых единицах;

- **гармоничность** – система показателей должна отражать наиболее адекватно и полно экологическую деятельность (проблемы и возможности) организации;
- **экологическая эффективность** – показатели должны отражать наиболее важную информацию, быть простыми и не требовать значительных дополнительных затрат для их определения;
- **ясность** – показатели должны быть понятными для пользователя и отвечать его требованиям к информации;
- **ориентация на динамику** – показатели должны определяться через выбранные интервалы времени (ежемесячно, ежеквартально, ежегодно), чтобы способствовать достижению поставленной цели и избежать использования устаревшей информации, и по возможности отражать изменения без эффекта запаздывания.

Методика установления экологических показателей представлена на рис. 9.2.



Рис. 9.2. Методика установления экологических показателей

Всю систему экологических показателей организации можно представить в виде схемы рис. 9.3.



Рис. 9.3. Система экологических показателей организации

8. Разработка программы

Планирование является одной из важнейших функций ЭМ, позволяющей упорядочить и систематизировать возможные многочисленные мероприятия и действия, направленные на достижение экологических целей. Организация должна разрабатывать, внедрять и раз-

вивать программу (программы) для достижения экологических целей и решения задач. При этом программы включают:

- распределение ответственности за достижение целей и решение задач на всех соответствующих уровнях организации;
- средства и периоды времени, в которые цели должны быть достигнуты.

Программы ЭМ должны быть динамичными, регулярно пересматриваться и отражать изменение целей и задач организации.

Элементы программы включают в себя:

- задачу (техническое задание);
- необходимые капиталовложения;
- ответственность (за исполнение, контроль, оценку результатов);
- сроки;
- подтверждение исполнения руководством.

Работая над программой ЭМ, следует принимать во внимание ряд вопросов, таких как:

- Как организован процесс разработки программы ЭМ?
- Вовлечены ли в процесс планирования деятельности все подразделения, сотрудники, несущие ответственность за выполнение программы?
- Описан ли (используется ли) процесс периодического пересмотра программы?
- Как в программах описаны необходимые (для их выполнения) ресурсы, период выполнения и приоритеты?
- Как программы ЭМ отражают (обеспечивают выполнение) экологической политики и основные направления планирования экологической деятельности?
- Как организованы наблюдение за выполнением программ ЭМ и их пересмотр?

Прежде чем рассматривать комплекс проблем, организации требуется расставить приоритеты деятельности. Система оценки приоритетов представляет собой набор признаков, по которым и определяется уровень приоритета проблемы. Всего выделяют 4 уровня приоритетов:

1. Неотложная необходимость

Проблема представляет собой серьезную реальную угрозу здоровью людей (как населения, так и персонала) и состоянию окружающей среды, представляет угрозу для продолжения деятельности организации в целом.

2. Высокий уровень приоритетности

Проблема свидетельствует о несоответствии деятельности предприятия природоохранному законодательству, нормативно-техническим и другим требованиям и может привести к его ответственности за выявленные нарушения.

Высок риск загрязнения окружающей среды (значительных изменений в состоянии окружающей среды)

3. Средний уровень приоритетности

Проблема свидетельствует о серьезных отклонениях в деятельности организации от декларированных экологической политикой принципов и обязательств, отражает упущенные возможности развития бизнеса, получения дополнительных экономических преимуществ, свидетельствует о серьезных нарушениях функционирования СЭМ.

4. Низкий уровень приоритетности

Проблема свидетельствует о некоторых незначительных нарушениях функционирования СЭМ.

Процедуры должны описывать необходимую последовательность действий и рабочие критерии успешного их выполнения, действия в случае отклонений, возможно, связь с другими процедурами, в том числе в отношении действий в нештатных ситуациях. Процедуры должны быть документированными. Соблюдение процедур должно поддерживаться обучением. Внедрению новых и существенно пересмотренных процедур следует способствовать путем мотивации вовлеченного персонала.

Требования процедур, связанные с поставляемым сырьем и материалами, должны доводиться до поставщиков; требования процедур, в которые могут быть вовлечены подрядчики организации – до них.

Пример программы

Политика	Экономия расходуемых природных ресурсов				
Цель	Минимизировать расход воды				
Задача	Снизить расход воды на выбранных участках на 15 % в течение года				
Контрольные показатели	Объем используемой воды на выбранных участках на одну операцию Объем повторно используемой воды ...				
Программа	«Оптимизация водопотребления» ... – контроль объемов используемой воды...				
Действие	... – установка контрольно-измерительных приборов водного хозяйства ...				
Действие	Приоритет	Распределение обязанностей	Сроки	Необходимые ресурсы	Примечания
Ликвидация проливов ГСМ на промплощадке	3	Начальники участков	До 01.04	Уборщики Опилки Приемные емкости	Проводить уборку в конце смены. Организовать сбор заполненных емкостей
Проверка функционирования и наладка бортовых отсосов гальванических ванн	1	Главный механик	До 14.02	Бригада техобслуживания Ремонтное оборудование Запчасти	Проводить проверку 2 раза в месяц, наладку по мере необходимости
Обучение начальников смен и техников-лаборантов по программе «Экологические аспекты работы очистных сооружений»	2	Зам. директора по экологии	До 11.08	Средства на оплату труда преподавателей	Проводить ежегодно. При поступлении новых сотрудников проводится силами отдела экологии

Задания

1. Определить уточненные (конкретизированные) цели и задачи для СЭМ.
2. Разработать систему экологических показателей.
3. Для рассматриваемого предприятия разработать программу внедрения СЭМ и дать её обоснование.

Практическая работа № 10

ДОКУМЕНТАЦИЯ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА (этап 9-й)

9. Документация

Документ

Информация и ее соответствующий носитель.

Примечание. Носитель может быть бумажным, магнитным, электронным или оптическим компьютерным диском, фотографией или эталонным образцом, или их комбинацией.

ISO 9000:2000

4.4.4. Документация

Документация системы экологического менеджмента должна включать:

- a) экологическую политику, цели и задачи;
- b) описание области охвата системы экологического менеджмента;
- c) описание основных элементов системы экологического менеджмента и их взаимодействия, а также ссылки на связанные документы;
- c) документы, включая записи, предусмотренные требованиями настоящего Международного стандарта; и
- d) документы, включая записи, определенные организацией как необходимые для обеспечения результативного планирования, деятельности и контроля процессов, связанных с ее значимыми экологическими аспектами.

ISO/FDIS 14001:2004

Для демонстрации внедрения и результативности СЭМ внешним сторонам организация должна поддерживать записи об экологической результативности деятельности организации.

Запись

Документ, излагающий достигнутые результаты или предоставляющий свидетельства осуществленной деятельности.

ISO 9000:2000

4.5.3. Записи

Организация должна установить и поддерживать процедуры для идентификации, ведения и удаления экологических записей. Эти записи должны включать записи о подготовке и результаты аудитов и анализов. Экологические записи должны быть идентифицируемы и прослеживаемы по связанным видам деятельности, продукции или услуг. Записи должны поддерживаться так, как необходимо для системы и для организации.

ISO 14001:1996

К записям относятся любые журналы мониторинга параметров процессов, экологических аспектов, данных по экологической результативности; журналы и протоколы всех существенных действий в рамках СЭМ от совещаний руководства по утверждению области охвата СЭМ до протоколов анализа результативности руководством, от данных непрерывного мониторинга до протоколов, описывающих действия, предпринятые по выявленным несоответствиям.

Систематически вводимые записи обеспечивают возможность анализа и прогноза результативности, выявления проблем и возможностей улучшения, а также поддерживают последовательность и систематичность в действиях по управлению организацией. Для этого они должны идентифицироваться и прослеживаться максимально эффективно, допускать сопоставление и анализ.

Контроль документации и организация документооборота являются естественными и необходимыми элементами деятельности любой даже самой малой организации.

Для создания системы управления документацией необходимо определить типы документов, которые должны контролироваться, рассматривая всю систему документации организации, а не только документы, связанные с СЭМ. Затем следует разработать общие требования к документам разного типа, включающие:

- форму ведения документа (электронную или бумажную);
- требования к содержанию и оформлению;

- требования по подготовке и утверждению, ответственность за подготовку и актуальность;
- требования по выпуску и доступности контролируемых копий, распространению документов;
- требования по пересмотру (события, требующие пересмотра, периодичность и порядок пересмотра);
- методы идентификации и используемые обозначения.

Для обеспечения контроля документов может быть создан регистр (предпочтительно электронный), в который вносилась бы информация о документах, включая номера, данные об утверждении/источнике, ответственность и срок пересмотра, связанные документы, список рассылки/местонахождения контролируемых копий. Регистр может совмещаться с электронной базой документации, если она содержит контролируемые копии документации.

Взаимодействие и обмен информацией

Без взаимодействия с внешними сторонами и между собственными подразделениями не может существовать ни одна организация, а природоохранная деятельность распространяется на всю организацию, затрагивает множество заинтересованных сторон внутри и вне организации (среди последних, например, поставщики, контролирующие органы, ассоциации потребителей и т.п.).

Заинтересованная сторона

Отдельное лицо или группа лиц, которые заинтересованы в, (или) испытывают влияние, экологической результативности деятельности организации.

ISO 14001:1996, ISO/FDIS 14001:2004

4.4.3. Коммуникации

В отношении своих экологических аспектов и системы экологического менеджмента организация должна установить и поддерживать процедуры для:

а) внутренних коммуникаций между различными уровнями и функциями организации;

б) получения имеющих отношение [к СЭМ]³ сообщений от внешних заинтересованных сторон, их документального оформления и ответа на них.

³ В ГОСТ Р ИСО 14001-98 переведено как «надлежащих», что затрудняет понимание.

Организация должна рассмотреть [создание]⁴ процессов для внешних коммуникаций о своих значимых экологических аспектах и записать свое решение.

ISO 14001:1996

Внутренний обмен информацией в рамках СЭМ должен быть направлен:

- на обеспечение подразделений и функциональных направлений информацией о приоритетах и принципах экологической политики организации, экологических аспектах их деятельности (в том числе предъявляемых требованиях, показателях результативности, процедурах операционного контроля, возможных авариях и нештатных ситуациях, связанном воздействии на окружающую среду), стоящих перед ними целях и задачах (и соответствующих им мероприятиях и показателях), процедурах действий в случае нештатных ситуаций и аварий;
- обеспечение понимания персоналом экологической политики и целей организации, осведомленности о процессах внедрения и последовательного улучшения СЭМ, результатах в отношении достижения стоящих целей и задач, лидерах и инициативных сотрудниках;
- обеспечение руководства информацией, необходимой для принятия решений, о характеристиках экологической результативности организации, в том числе о достижении стоящих целей и задач, экономических аспектах осуществляемой деятельности, а также о возможных действиях по повышению результативности СЭМ (рекомендации и предложения персонала, возможные мероприятия и т.п.), необходимости в срочных действиях.

Для успешного выполнения этих задач коммуникации должны быть двусторонними и осуществляться систематически. Все процедуры СЭМ должны включать двусторонний обмен информацией (предоставление необходимой информации и возможность ответной реакции).

⁴ В ГОСТ Р ИСО 14001-98 переведено как «предусмотреть процессы», что меняет содержание данного требования.

Внешние коммуникации и связи

Взаимодействие с внешними заинтересованными сторонами призвано гарантировать, что организация учитывает требования и другую информацию, относящуюся к СЭМ, поступающую от органов государственного и местного управления, учитывает сведения, направляемые в ее адрес поставщиками и партнерами, предоставляет необходимую информацию клиентам и подрядчиками (например, с использованием экомаркировки), учитывает позиции других заинтересованных сторон и реагирует на них, в частности, отвечая на жалобы или, если считает необходимым, публикуя собственную информацию.

Для эффективных коммуникаций с внешними сторонами необходимо учитывать требования и роль СЭМ в деятельности организации:

- при обработке входящей корреспонденции;
- взаимодействии с поставщиками и подрядчиками;
- подготовке информации для клиентов и потребителей;
- взаимодействии с другими заинтересованными сторонами.

Требования к партнерам (поставщикам, подрядчикам) включаются в соответствующие договоры. К обмену информацией с внешними сторонами относятся и процедуры подготовки и согласования проектов разрешительных (обоснование получения лицензий, ПДВ, ПДС и ПНООЛР), отчетных (формы 2-ТП и т.п.) и финансовых (формы платежей за загрязнение окружающей среды) документов, связанных с вопросами охраны окружающей среды, взаимодействие в отношении инспекционных проверок.

Виды документов в системе ЭМ

При отсутствии на предприятии экологической службы (эколога) документация по вопросам охраны окружающей среды находится в различных службах, что не позволяет осуществлять постоянный производственный контроль за соблюдением природоохранного законодательства и вести планомерную работу по охране окружающей среды. Ориентировочный перечень документации по организации экологической службы и обеспечению производственного контроля на предприятии в соответствии с действующими в настоящий момент требованиями приводится ниже.

Документы по организации экологической службы предприятия

Экологическая служба предприятия организовывается на основании:

- приказа руководителя предприятия о создании экологической службы;
- приказа руководителя предприятия о назначении руководителя экологической службы предприятия (эколога предприятия) и утверждении Положения об экологической службе;
- должностных инструкций сотрудников экологической службы предприятия (эколога предприятия);
- документов, подтверждающих необходимую профессиональную подготовку или переподготовку сотрудников экологической службы предприятия (эколога предприятия).

Организационные документы производственного экологического контроля. Набор документов зависит от предприятия и в общем случае включает в себя:

- Планы мероприятий по охране окружающей среды.
- Инструкции по охране окружающей среды на предприятии.

В части охраны атмосферного воздуха:

- приказ о назначении ответственных за эксплуатацию газоочистных установок (ГОУ);
- должностные инструкции персонала, обслуживающего ГОУ;
- инструкции по эксплуатации и обслуживанию ГОУ;
- приказ о порядке ведения журналов учета работы газоочистного оборудования;
- приказ руководителя предприятия о порядке перехода в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на заданные режимы с указанием ответственных лиц за проведение мероприятий по предприятию, производствам, цехам, участкам и иным объектам, а также лиц, ответственных за организацию приема оповещения и введения мероприятий по снижению выбросов.

В части охраны поверхностных вод и рационального водопользования:

- приказ о назначении лица, ответственного за эксплуатацию и об-

- служивание сетей водных коммуникаций и очистных сооружений;
- должностные инструкции для персонала, обслуживающего водные коммуникации и очистные сооружения;
 - должностные инструкции для персонала, обслуживающего контрольно-измерительную аппаратуру по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды;
 - порядок проведения государственной аттестации контрольно-измерительной аппаратуры по определению качества забираемой и сбрасываемой в водный объект воды;
 - производственные инструкции завода-изготовителя по эксплуатации оборудования очистных сооружений;
 - инструкции по эксплуатации и обслуживанию очистных сооружений.

В части обращения с отходами:

- приказ о назначении лиц, допущенных к работе с опасными отходами;
- приказ о направлении лиц, допущенных к работе с опасными отходами, на обучение или переподготовку;
- документы, подтверждающие обучение (переподготовку) лиц, допущенных к работе с опасными отходами;
- приказ о введении в действие порядка (инструкции) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия;
- порядок (инструкция) обращения с отходами производства и потребления на территории предприятия.

Рабочая документация производственного экологического контроля. В общем случае в зависимости от предприятия в состав рабочей документации производственного контроля входят:

В части охраны атмосферного воздуха

Нормативные документы:

- проект «Охрана атмосферы и предельнодопустимые выбросы (ПДВ)»;
- разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;

- план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и ПДК в контрольных точках (на постах);
- проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны предприятия»;
- паспорт газоочистных установок;
- график планово-предупредительных ремонтов (ППР) газоочистных установок;
- график контроля за соблюдением нормативов выброса и эффективности работы ГОУ.

Первичная учетная документация:

- ПОД-1 «Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик»;
- ПОД-2 «Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха»;
- ПОД-3 «Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок»;
- журнал регистрации приема предупреждений о НМУ от органа Росгидромета на предприятии.

Планы мероприятий:

- по предупреждению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- временному сокращению выбросов загрязняющих веществ объекта в периоды НМУ.

Документация по охране атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспортных средств;

- журнал ежедневного учета использования автотранспортных средств;
- журнал ежедневного расхода горючего;
- журнал пройденного километража;
- журнал записи результатов проверок автомобилей с бензиновыми двигателями на соответствие экологическим требованиям;
- журнал учета измерений дымности при проверке автомобилей с дизельными двигателями.

В части охраны поверхностных вод и рационального природопользования

1. Лицензионные документы и договоры:

- лицензия на пользование водными объектами;
- лицензионное дело на пользование водными объектами;
- договор на пользование водными объектами;
- договор на пользование городской системой водоснабжения и канализации;
- договор на проведение аналитического контроля (при отсутствии собственной лаборатории).

2. Нормативные документы:

- лимиты водопотребления и водоотведения при сбросе сточных вод в поверхностные объекты;
- балансовая схема водоснабжения и водоотведения с указанием и нумерацией мест измерения забора (приема) и сброса воды и точек передачи ее другим потребителям;
- проект нормативов допустимых сбросов (ПДС) в окружающую среду со сточными водами при сбросе сточных вод в поверхностные объекты;
- норматив на предельно допустимый сброс веществ (ПДС), поступающих в водный объект со сточными водами по выпускам (разрешение на сброс загрязняющих веществ) при сбросе сточных вод в поверхностные объекты;
- паспорт водного хозяйства предприятия, допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых в систему городской канализации;
- схема-график аналитического контроля за соблюдением нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами и их влиянием на водные объекты и эффективность работы очистных сооружений при сбросе сточных вод в поверхностные объекты;
- паспорта на очистные сооружения;
- график планово-предупредительного ремонта (ППР) водных коммуникаций и очистных сооружений.

3. Первичная учетная документация:

- № ПОД-11 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) водоизмерительными приборами и устройствами»;
- № ПОД-12 «Журнал учета водопотребления (водоотведения) косвенными методами»;
- № ПОД-13 «Журнал учета качества сбрасываемых сточных вод и эффективности работы очистных сооружений».

План ликвидации аварий на случай загрязнения водного объекта.

В части охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов:

Правоустанавливающие, лицензионные документы и договоры:

- документы на право владения или пользования земельным участком;
- лицензия на деятельность по обращению с опасными отходами;
- выписка из реестра на деятельность по обращению с опасными отходами;
- положительное заключение государственной экологической экспертизы материалов обоснования намечаемой деятельности по обращению с опасными отходами, выданное лицензиату для получения лицензии;
- свидетельства (сертификаты) на право работы с опасными отходами для лиц, допущенных к деятельности по обращению с опасными отходами;
- документы, подтверждающие наличие производственных помещений, объектов размещения отходов, соответствующего техническим нормам и требованиям оборудования, транспортных средств, необходимых для осуществления лицензируемой деятельности;
- свидетельство о регистрации объекта размещения отходов в государственном реестре объектов размещения отходов (для индивидуальных предпринимателей или юридических лиц, имеющих на своем балансе или осуществляющих эксплуатацию объектов захоронения или длительного хране-

ния отходов (полигоны, шламохранилища, хвостохранилища, иловые карты, золоотвалы и т.д.);

- договоры на размещение, переработку, обезвреживание отходов со сторонними организациями.

Нормативные документы:

- заключения контролирующих органов о загрязненности почвы (территории предприятия);
- протоколы аналитического контроля химического, биологического, радиоактивного загрязнения почвы;
- проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- лимиты размещения отходов;
- паспорта опасных отходов.

Первичный учет:

- перечень отходов, образующихся на предприятии, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов;
- материалы по определению класса опасности отходов;
- справки, накладные, квитанции, письма о количестве и виде отходов, направленных на размещение, переработку, обезвреживание.

Государственная статистическая отчетность. В соответствии с российским законодательством юридические лица обязаны представлять в органы государственной статистики сведения о деятельности по формам федерального государственного статистического наблюдения.

Перечень отчетной документации содержит Общероссийский классификатор управленческой документации (ОКУД) ОК 011-93, утвержденный постановлением Госстандарта России от 30.12.93 № 299 (с изменениями по состоянию на 1 ноября 2002 года). Раздел «Природные ресурсы и охрана окружающей среды» включает в себя следующие формы государственного статистического наблюдения:

- № 18-кс «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»;

- № 2-ос "Сведения о выполнении водоохранных работ на водных объектах";
- № 4-ос «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах»;
- № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды»;
- № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Форма № 18-кс «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». В данной форме отражаются объемы инвестиций (с вводом в действие мощностей), направленные на охрану и рациональное использование природных ресурсов, строительство предприятий по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов, установок для утилизации и переработки отходов, а также на организацию заповедников и других природоохранных территорий .

Форма № 2-ос "Сведения о выполнении водоохранных работ на водных объектах". В отчете отражаются водоохранные работы, осуществляемые за счет любых источников финансирования. Форма № 2-ос составляется юридическими лицами, их обособленными подразделениями, осуществляющими водоохранные работы на водных объектах, а также индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на водопользование и осуществляющими водоохранные работы на водных объектах. Отчеты составляются по каждому водному объекту, на котором осуществляются водоохранные работы.

Форма № 4-ос «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах». Форма заполняется на основании данных первичного учета фактических затрат на охрану окружающей природной среды, экологических и природоресурсных платежей. Данные представляются в тысячах рублей с одним знаком после запятой.

Форму федерального государственного статистического наблюдения № 4-ос представляют юридические лица, их обособленные подразделения, имеющие очистные сооружения, осуществляющие у себя природоохранные мероприятия (самостоятельно или в виде потребления сторонних услуг), а также производящие плату за природные ресурсы и загрязнение окружающей природной среды. В текущие затраты предприятия по охране окружающей природной среды и рациональному использованию природных ресурсов включаются затраты:

- на содержание и эксплуатацию основных фондов природоохранного назначения;
- оплату сторонних услуг, направленных на охрану окружающей природной среды (например, прием, транспортировку и очистку сточных вод, вывоз, складирование, размещение, переработку и так далее отходов производства и потребления, проведение экологического аудита, контрольных замеров и организацию природоохранного мониторинга, научных исследований и опытно-конструкторских разработок, подготовку и переподготовку специалистов и др.);
- оплату работ по вывозу, переработке, уничтожению, размещению различных отходов собственными силами;
- организацию самостоятельного контроля за вредным воздействием на окружающую природную среду и рациональное использование природных ресурсов, научно-технические исследования, управление природоохранной деятельностью на отчитываемом предприятии (в том числе на содержание работников экологических служб);
- мероприятия по рекультивации нарушенных земель собственными силами и оплату услуг сторонних организаций;
- текущие мероприятия по сохранению и восстановлению качества окружающей природной среды;
- прочие текущие мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую природную среду.

Форма № 2-тп (воздух) «Сведения об охране атмосферного

воздуха». Эту форму представляют предприятия и их обособленные подразделения, имеющие стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Сюда же включаются котельные, состоящие на балансе жилищно-коммунальных хозяйств, транспортных и других организаций. Отчет не составляется предприятиями, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу которых не превышают установленного норматива предельно допустимого выброса (ПДВ) и составляет 100 тонн в год и менее.

При отсутствии установленных нормативов ПДВ отчет не составляется предприятиями, выбрасывающими в атмосферу 100 тонн и менее загрязняющих веществ в год и не имеющими в составе выбросов примесей 1-го и (или) 2-го классов опасности. В этом случае при наличии в выбросах из веществ 2-го класса только окислов азота (в пересчете на диоксид азота) в количестве, не превышающем 50 тонн в год, отчет также не составляется.

Отчет по форме № 2-тп (воздух) включает в себя пять разделов:

1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация.
2. Выбросы в атмосферу специфических загрязняющих веществ.
3. Источники загрязнения атмосферы.
4. Выполнение мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от отдельных групп источников загрязнения.

Отчет составляется на основании данных первичного учета, организуемого на предприятиях, по типовым формам ПОД-1 "Журнал учета стационарных источников загрязнения и их характеристик", ПОД-2 "Журнал учета выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха" и ПОД-3 "Журнал учета работы газоочистных и пылеулавливающих установок".

Форма № 2-тп (водхоз) «Сведения об использовании воды». Эта форма представляется юридическими лицами и их обособленными подразделениями, осуществляющими водопользование. Отчет по форме № 2-тп (водхоз) включает в себя следующие таблицы:

- Забрано из природных источников, получено от других предприятий (организаций), использовано и передано воды.
- Водоотведение.
- Другие показатели.

Форма № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления». Сведения по этой форме представляют предприятия и их обособленные подразделения, независимо от формы собственности, на которых образуются (поступают), используются, обезвреживаются, хранятся (складируются) и захораниваются отходы производства и потребления.

Отчет по форме № 2-тп (отходы) составляется на основании данных первичного и бухгалтерского учетов. При отсутствии первичного учета заполнение формы производится на основании расчетов по материальному балансу, оценок и других данных. Учету подлежат все виды токсичных отходов производства и потребления, в том числе пришедшая в негодность продукция, содержащая вредные вещества (включая пришедшие в негодность и запрещенные к применению пестициды). Не подлежат учету вредные вещества (продукты, соединения), являющиеся готовой продукцией, подлежащей дальнейшему использованию, а также полуфабрикатами, предназначенными по технологии производства для дальнейшей переработки в целях получения готовой продукции. Также не учитываются токсичные отходы, поступающие в водные объекты со сточными водами и в атмосферный воздух, которые отражаются в формах статистической отчетности № 2-тп (водхоз) "Отчет об использовании воды" и № 2-тп (воздух) "Отчет об охране атмосферного воздуха." Вместе с тем в отчете должны отражаться образование, обезвреживание, складирование и тому подобное токсичных веществ, уловленных (полученных) в процессе очистки отходящих газов и сточных вод на соответствующих сооружениях и установках.

Определение класса опасности отходов, образующихся и используемых на предприятии, входит в обязанность природопользователя.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Документы по плате за негативное воздействие на окружающую среду включают в себя:

- декларацию плановых платежей за негативное воздействие на окружающую среду на текущий год;
- ежеквартальные декларации о внесении платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- копии платежных поручений о перечислении платежей за негативное воздействие на окружающую среду;

- ежемесячные налоговые декларации по плате за пользование водными объектами;
- копии платежных поручений о перечислении платежей за пользование водными объектами;
- расчеты квартальной платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- расчеты ежемесячной платы за пользование водными объектами.

Государственный экологический контроль. Документы по результатам осуществления государственного экологического контроля включают в себя:

- журнал регистрации проверок контролирующими органами;
- акты проверок предприятия;
- протоколы об административных правонарушениях, постановления на приостановку объектов, цехов, производств, разрешения на возобновление работы;
- приказы по предприятию об устранении нарушений, установленных при проверке предприятия;
- отчеты о выполнении предписаний;
- переписку с контролирующими органами.

Нормативно-законодательная документация. При отсутствии на предприятии юридической службы нормативно-правовая база, действующая в сфере охраны окружающей среды, должна формироваться в экологической службе (у эколога). Целесообразнее формировать пакет законодательной документации на базе стандартных программ («Кодекс», «Консультант Плюс», «Гарант» и пр.). Нормативная документация приобретается в специализированных магазинах и фирмах, на семинарах, в контролирующих органах, ведомственных структурах и т.д.

Задание Заполнить формы статистической отчетности для предприятия согласно заданию (формы выдаются преподавателем).

Формы 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

2. Предельно допустимый сброс веществ (ПДС), поступающих в водный объект со сточными водами (по выпускам).

3. Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления.

4. Приложение № 1 к форме 3.

Практическая работа № 11

РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 10 – 14)

10. Управление операциями, обучение, ответственность

4.4.6. Управление операциями

Организация должна выявить те операции и виды деятельности, которые связаны с выявленными значимыми экологическими аспектами в соответствии с ее политикой, целями и задачами. Организация должна планировать эти виды деятельности, включая их поддержку, с тем чтобы обеспечить их выполнение в заданных условиях путем:

- а) установления и поддержания документированных процедур для ситуаций, когда отсутствие процедур может привести к отступлениям от экологической политики, целей и задач;
- б) предусматривания в процедурах рабочих критериев;
- с) установления и поддержания процедур, связанных с идентифицируемыми значимыми экологическими аспектами товаров и услуг, используемых организацией, и передачи информации о соответствующих процедурах и требованиях поставщикам и подрядчикам.

ISO 14001:1996

Коллектив предприятия (включая руководителей всех звеньев и рядовых сотрудников) должен обладать соответствующим опытом, ресурсами и возможностью:

- начать действия, соответствующие экологической политике;
- идентифицировать и регистрировать проблемы охраны ОС;
- инициировать, рекомендовать и предусмотреть решение этих проблем;
- проверять внедрение таких решений;
- контролировать деятельность после проведения корректирующих мероприятий.

Он также должен знать, как действовать в аварийных ситуациях, понимать последствия несогласованных действий.

В табл. 11.1 выделено несколько основных категорий лиц, для которых требуются различные обучение, подготовка и информирование, кратко изложены возможное содержание и методы подготовки.

Таблица 11.1

Категория	Содержание подготовки	Методы
Высшее руководство	<p>Преимущества СЭМ</p> <p>Принципы, методы и структура СЭМ</p> <p>Основные этапы внедрения СЭМ. Роль высшего руководства в СЭМ. В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определение экологической политики; • анализ со стороны руководства; • обеспечение ресурсами. <p>Взаимодействие с заинтересованными сторонами</p> <p>Основные проблемы, связанные с воздействием организации на окружающую среду</p>	<p>Семинары-совещания</p> <p>Рабочие совещания</p>
Специалисты группы экологического менеджмента, внутренние аудиторы	<p>Принципы, методы, структура и элементы СЭМ</p> <p>Требования стандартов СЭМ.</p> <p>Внедрение СЭМ.</p> <p>Интеграция систем менеджмента.</p> <p>Внутренний аудит СЭМ.</p>	<p>Семинары.</p> <p>Обучение на практике в ходе семинаров или при взаимодействии с другими предприятиями.</p> <p>Стажировки</p>
Руководители среднего звена и специалисты, участвующие в разработке элементов, планировании и координации деятельности подразделений в рамках СЭМ	<p>Структура СЭМ.</p> <p>Принципы, методы и элементы СЭМ, связанные с ролью данных сотрудников в разработке и поддержании СЭМ.</p> <p>Приоритеты и принципы экологической политики организации. Экологические цели организации.</p> <p>Область ответственности, функциональные обязанности и полномочия, связанные с СЭМ.</p> <p>Экологические аспекты и воздействие на окружающую среду, связанные с процессами, в которые вовлечены и которыми руководят данные сотрудники.</p> <p>Законодательные и другие предъявляемые требования, относящиеся к деятельности, в которую вовлечены и которой руководят данные сотрудники</p>	<p>Мини-семинары.</p> <p>Совместная работа с ГЭМ/ОООС</p>

Окончание табл. 11.1

Категория	Содержание подготовки	Методы
Все сотрудники	<p>Принципы и приоритеты экологической политики организации.</p> <p>Экологические цели организации, экологические задачи, связанные с деятельностью, в которую вовлечены данные сотрудники, вклад в экологическую результативность организации.</p> <p>Требования, предъявляемые к деятельности, в которую вовлечены данные сотрудники</p> <p>Экологические аспекты и воздействие на окружающую среду, связанные с процессами, в которые вовлечены данные сотрудники, включая потенциально возможные следствия отклонения от установленных процедур и несоблюдения инструкций.</p> <p>Процедуры и инструкции в отношении деятельности, в которую вовлечены данные сотрудники (включая знание и навыки их выполнения).</p> <p>Действия в случае нештатных ситуаций и аварий, связанных с возможным воздействием на окружающую среду.</p>	<p>Собрания.</p> <p>Публикации и наглядная агитация.</p> <p>Профессиональное обучение.</p> <p>Обучение на рабочем месте</p>
Подрядчики и поставщики, другие лица, работающие по поручению или на территории организации (частично)	<p>Принципы и приоритеты экологической политики организации.</p> <p>Требования, предъявляемые к деятельности, в которую вовлечены данные лица.</p> <p>Экологические аспекты и воздействие на окружающую среду, связанные с процессами, в которые вовлечены данные лица, включая потенциально возможные следствия отклонения от установленных процедур и несоблюдения инструкций.</p> <p>Процедуры и инструкции в отношении деятельности, в которую вовлечены данные лица (включая знание и навыки их выполнения)</p> <p>Действия в случае нештатных ситуаций и аварий, связанных с возможным воздействием на окружающую среду</p>	<p>Тренинги.</p> <p>Ознакомление с требованиями.</p> <p>Информационные материалы.</p> <p>Контроль знаний</p>

При решении вопросов об ответственности необходимо:

1. Четко определить в отношении ЭМ структуру организации, коммуникации между подразделениями, систему внутренней отчетности.

2. Разработать систему распределения ответственности для обеспечения:

- решения задач и выполнения действий на рабочих местах в соответствии с процедурами;
- выделения необходимых ресурсов;
- выявления потенциальных проблем несоответствия любым требованиям;
- инициирования и выполнения действий, предупреждающих несоответствия требованиям и возникновение проблем;
- подготовленности к аварийным ситуациям.

3. Определить:

- находит ли четкое отражение система распределения ответственности в должностных инструкциях и личных планах;
- насколько тщательно проведен процесс информирования всех сотрудников организации в отношении распределения обязанностей в области ЭМ;
- гарантированы ли необходимые полномочия для лиц, принимающих экологически значимые решения и осуществляющих экологическую деятельность;
- назначен ли координатор деятельности в области ЭМ. Имеет ли он достаточные полномочия.
- осознают ли все сотрудники то, что каждый имеет обязанности в отношении достижения целей экологической политики и реализации программы ЭМ;
- располагают ли ответственные лица достаточными знаниями и опытом.
- нуждается ли система подготовки кадров в дальнейшем развитии.

Чтобы было организовано функционирование всех элементов СЭМ, целесообразно включение экологической деятельности в обязанности каждого сотрудника, кроме того, всеми сотрудниками должна осуществляться поддержка СЭМ. При этом должна быть гарантия, что каждый знает:

- Что он должен делать.
- Как это делать.
- Какие ресурсы для этого привлечь.

И самое главное, должна быть гарантия того, что каждый имеет необходимые ресурсы для выполнения этой деятельности.

11. Аудит СЭМ (внутренний аудит)

4.5.5 Внутренний аудит

Организация должна гарантировать, что внутренние аудиты системы управления окружающей средой проводятся регулярно в запланированных интервалах, для того чтобы:

а) определить, что система управления окружающей средой соответствует запланированным критериям для мероприятий по охране и рациональному использованию окружающей среды, включая требования этого Международного стандарта, и должным образом организована и поддерживается в рабочем состоянии, и

б) обеспечить информирование руководства относительно результатов аудита.

ГОСТ Р ИСО 14001:2004

С целью определения соответствия критериям стандарта ISO 14001 должен проводиться периодический аудит системы экологического менеджмента. Такой аудит может быть как внутренним, так и внешним, а его результаты в обязательном порядке докладываются руководству компании. Процедура такого контроля будет рассмотрена позже.

12. Анализ со стороны руководства

4.6. Анализ со стороны руководства

Высшее руководство организации должно анализировать систему экологического менеджмента через запланированные промежутки времени, с тем чтобы обеспечить ее постоянную пригодность, адекватность и результативность. Ана-

лизы должны включать оценку возможностей улучшения и необходимости в изменениях системы экологического менеджмента, включая экологическую политику и экологические цели и задачи. Записи анализов со стороны руководства должны быть документированы. Исходные данные для анализов со стороны руководства должны включать:

- a) результаты внутренних аудитов и оценки соответствия требованиям законодательства и другим требованиям, принятым организацией;
- b) сообщение(я) внешних заинтересованных сторон, включая жалобы;
- c) экологическую результативность организации;
- d) степень достижения целей и задач;
- e) статус корректирующих и предупреждающих действий;
- f) действия, предпринятые по результатам предыдущих анализов со стороны руководства;
- g) изменение обстоятельств, включая развитие законодательных и других требований, связанных с ее экологическими аспектами;
- h) рекомендации по улучшению.

Результаты анализов со стороны руководства должны включать любые решения или действия, связанные с возможными изменениями экологической политики, целей, задач и других элементов системы экологического менеджмента, в соответствии с обязательством в отношении последовательного улучшения.

ISO/FDIS 14001:2004

Анализ функционирования и результативности СЭМ должен проводиться на высшем уровне руководства, поскольку именно высшие руководители определяют стратегию развития системы управления организацией, ее политику; они же осуществляют общее руководство функциональными направлениями деятельности организации, от правильной координации которых зависят эффективность и результативность управления, и, в частности, СЭМ.

В любом случае, анализ СЭМ не должен рассматриваться как отчетное мероприятие; руководители должны активно участвовать в анализе результативности СЭМ и искать возможности ее улучшения.

Несмотря на значимость пересмотра СЭМ по результатам анализа со стороны руководства, он не должен быть единственным механизмом развития СЭМ. Представитель руководства по СЭМ или координатор СЭМ должны иметь полномочия для ее совершенствования.

ния в связи с обстоятельствами, требующими немедленного действия (например, выявлением новых аспектов, имеющих особую значимость).

13. Мониторинг и контроль

Мониторинг

4.5.1. Мониторинг и измерения

Организация должна установить, внедрить и поддерживать документированные процедуры(у) мониторинга и измерений (на регулярной основе) ключевых характеристик осуществляемых ею операций, которые могут оказывать значимое воздействие на окружающую среду. Процедура(ы) должна включать в себя документирование информации для мониторинга результативности применяемых мер по оперативному контролю и соответствия экологическим целям и задачам организации.

Организация должна обеспечить, чтобы для мониторинга использовалось калиброванное или поверенное оборудование, проводилось его техническое обслуживание, и должна сохранять соответствующие записи.

ISO/FDIS 14001:2004

Оценка результативности (контроль)

Экологическая результативность

Измеряемые результаты управления организацией своими экологическими аспектами.

ISO/FDIS 14001:2004

Оценка экологической результативности

Процесс обеспечения 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.

ISO 14031:1999

В рамках ОЭР используются понятия *критерия экологической результативности* (ожидаемого уровня), двух типов *показателей экологической результативности: результативности менеджмента и результативности деятельности*, а также *показателей состояния окружающей среды*.

Критерий экологической результативности

Экологическая цель, задача или другой намеченный уровень экологической результативности, заданный руководством организации и используемый для оценки экологической результативности.

ISO 14031:1999

Показатель экологической результативности

Конкретное выражение, содержащее информацию об экологической результативности организации.

ISO 14031:1999

Показатель результативности менеджмента

Показатель экологической результативности, содержащий информацию о действиях руководства, направленных на обеспечение экологической результативности организации.

ISO 14031:1999

Показатель результативности деятельности

Показатель экологической результативности, содержащий информацию об экологической результативности деятельности организации.

ISO 14031:1999

Показатель состояния окружающей среды

Конкретное выражение, содержащее информацию о состоянии окружающей среды в локальном, региональном, национальном или глобальном масштабах.

Примечание. Понятие «региональный» может относиться к области (провинции) или группе областей внутри страны, а также к группе стран или континенту в зависимости от масштабов, в которых организация рассматривает состояние окружающей среды.

ISO 14031:1999

Две последние категории находятся в области контроля организации, и такие показатели характеризуют контроль организацией экологических аспектов и организационные усилия, применяющиеся для этого.

Контрольные показатели, оптимальные с точки зрения оценки и описания результатов деятельности, разрабатываются в рамках создания или пересмотра рабочих процедур, планирования конкретных мероприятий программы экологического менеджмента. На основе тре-

бований по оценке динамики изменений и технических возможностей задается периодичность измерения/оценки показателей. Важно отметить, что для обеспечения избирательности, сопоставимости и ясности показателей обычно нужно использовать несколько взаимосвязанных показателей, которые характеризовали бы различные аспекты осуществляемой деятельности, применять удельные и относительные показатели. При создании системы показателей следует учитывать имеющуюся систему мониторинга и уже применяемые показатели. В табл. 11.2 приведены некоторые примеры показателей экологической результативности и состояния окружающей среды, связанных стоящими экологическими целями и задачами.

Таблица 11.2

Экологическая цель	Сокращение поступления хлора и его соединений на окружающую среду в процессе производства хлопковой ваты на 90 % в течение 3 лет		
Экологическая задача	Сокращение сброса свободного хлора со сточными водами на 80 % в течение года.		
Показатели результативности деятельности	Показатели результативности менеджмента	Показатели состояния окружающей среды	
Количество хлора, сброшенного в водный объект, к объему переработки волокна (кг/т-сут, кг/т-мес)	Доля смен, в течение которых зарегистрирован аварийный сброс хлора со сточными водами, %	Присутствие хлора в воздухе в месте выпуска сточных вод (органолептическое определение)	
Концентрация хлора в сточных водах, мг/дм ³	Количество жалоб, поступивших от жителей домов, расположенных вблизи выпуска сточных вод	Концентрация свободного хлора в воде принимающего водного объекта в зоне смешения, мг/дм ³	

Несоответствия

Несоответствие

Невыполнение требования.

ISO/FDIS 14001:2004, ISO 9000:2000

Корректирующее действие

Действие для устранения причины выявленного несоответствия.

ISO/FDIS 14001:2004

Предупреждающее действие

Действие для устранения причины потенциального несоответствия.

ISO/FDIS 14001:2004

Несоответствия (отклонения от требуемых действий) могут быть случайными или систематическими; вызываться множеством причин, среди которых усталость, ошибки, недостаточная компетентность, неадекватное состояние оборудования или его обслуживание, отсутствие необходимых технических средств или материальных ресурсов, ошибки в разработке и координации положений СЭМ.

Выявление несоответствий в действиях должно быть одной из обязанностей лица, ответственного за их выполнение; помимо этого, за соблюдение положений СЭМ отвечают руководители подразделений. Несоответствия могут выявляться и персоналом (в том числе выполняющим смежные процессы), при анализе сообщений внешних сторон (включая результаты инспекционных проверок и предписания контролирующих органов), а также в ходе внутренних и внешних аудитов СЭМ.

Записи о несоответствиях позволят уточнить или найти несоответствия, а затем и устранить истинную их причину в тех случаях, когда предложенные предупреждающие действия оказываются неэффективными. Анализ причин несоответствий позволяет выявить общие проблемы СЭМ, которые могут привести к возникновению новых несоответствий, и пересмотреть действия таким образом, чтобы обеспечить их предупреждение.

Процедура действий в отношении выявленных несоответствий может включать следующие шаги:

- Определение необходимости в немедленных действиях, принятие таких действий в случае необходимости.

- Оформление записи о несоответствии.
- Определение причин несоответствия.
- Разработка и осуществление корректирующих действий.
- Оформление записи о корректирующих действиях.
- Определение результативности предпринятых корректирующих действий; их доработка по необходимости.
- Внесение изменений в документацию СЭМ (если меняются положения СЭМ).
- Анализ несоответствий и причин их возникновения с целью выявления возможных несоответствий, вызванных теми же причинами, или в отношении сходных действий.
- Разработка и осуществление предупреждающих действий (в рамках области охвата СЭМ).
- Оформление записи о предупреждающих действиях.
- Внесение изменений в документацию СЭМ (если меняются положения СЭМ).
- Оценка результативности предпринятых предупреждающих действий; их доработка.

14. Развитие системы и последовательное улучшение

Ориентация на последовательное улучшение является одним из основных требований к СЭМ. Однако достичь последовательного улучшения на практике оказывается достаточно сложно. Начальные этапы – внедрение и становление СЭМ, конечно же, характеризуются активной работой по достижению соответствия требованиям, устранению проблем, впоследствии – повышению эффективности СЭМ, ее интеграции в систему менеджмента компании. Последовательное улучшение системы менеджмента должно привести к последовательному повышению результативности управления и экологической результативности организации, снижению негативного воздействия на окружающую среду. В то же время надо помнить, что эти эффекты

проявляются не сразу, а иногда вообще воспринимаются как должное и остаются незамеченными.

Задания

1. Определить ответственность сотрудников в рамках СЭМ.
2. Составить список сотрудников (по должностям согласно штатному расписанию), подлежащих обучению в рамках СЭМ. Необходимость обучения каждого обосновать.
3. Сопоставить поставленные ранее цели и задачи с системой экологических показателей. Провести проверку достоверности.
4. Определить несоответствия (если есть), проанализировать причины их возникновения и устранить.

Приложение

ТАБЛИЦА-ЗАДАНИЕ

*по курсу «Экологический менеджмент»
для студентов гр. Э (IVк.) и ХЭ (V к)*

№ п/п	Отрасль промышленности	Практическая работа № 7	
		Вид структуры	Способ организации*
1	<i>Энергетика</i>		
	1.1. Топливная (торф, сланец)	1	к
	1.2. Угольная	1	к
	1.3. Нефтяная	1	
	1.4. Газовая	1	
	1.5. Электроснабжение (ТЭЦ, ГЭС)	3	д
2	<i>Черная металлургия</i>	3	и
3	<i>Цветная металлургия</i>	2	
4	<i>Машиностроение</i>		
	4.1. Приборы	3	с
	4.2. Осветительное оборудование	4	д
	4.3. Трактора	2	
	4.4. Легковые машины	3	
	4.5. Электротехника	4	и
	4.6. Строительная техника	4	с
5	<i>Химическая промышленность</i>		
	5.1. Синтетические волокна	2	к
	5.2. Полимерные материалы	3	с
	5.3. Кислоты, щелочи и т.п.	2	
	5.4. Синтетические каучуки	1	к
	5.5. Нефтехимия	4	д
	5.6. Минеральные удобрения	2	
6	<i>Стекольная промышленность</i>	4	и
7	<i>Жилищно-коммунальное хозяйство</i>	1	
8	<i>Лесная промышленность</i>		

* - способ организации экологической службы: д – дифференцированная; с – смешанная; и – интегрированная; к – консультант.

№ п/ п	Отрасль промышленности	Практическая работа №7	
		Вид структуры	Способ организации
	8.1. Деревообработка (лесхоз)	1	к
	8.2. Завод ДСП, ДВП и фанеры	2	к
	8.3. Целлюлозно-бумажный комбинат	3	и
	8.4. Мебельная фабрика	1	
	8.5. Гидролизный завод	1	
9	<i>Производство стройматериалов</i>		
	9.1. Производство кирпича	1	
	9.2. Производство железобетонных изделий	2	
	9.3. Производство кровельно-изоляционных материалов	3	с
10	<i>Сельское хозяйство</i>		
	10.1. Растениеводство	1	
	10.2. Животноводство	3	д
	10.3. Птицеводство	2	к
	10.4. Рыбное хозяйство	1	к
11	<i>Пищевая промышленность</i>		
	11.1. Хлебокомбинат	2	
	11.2. Кондитерская фабрика	1	
	11.3. Консервный завод	1	
	11.4. Молокозавод	3	д
	11.5. Мясоперерабатывающий завод	4	с
	11.6. Рыбоперерабатывающий завод	1	
	11.7. Крахмалопаточное производство	1	к
12	<i>Легкая промышленность</i>		
	12.1. Прядильная фабрика	1	
	12.2. Ткацкая фабрика	2	
	12.3. Кожевенное производство	3	с
	12.4. Швейная фабрика	1	к

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основной

1. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент : учеб. пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. – М. : Академ. проект: Фонд «Мир», 2003. – 320 с. – ISBN 5-8291-0361-3.

2. Дайман, С. Ю. Системы экологического менеджмента для практиков / С. Ю. Дайман [и др.] ; под ред. С. Ю. Даймана. – М. : Изд-во РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004. – 248 с. – ISBN 5-7237-0484-2.

Дополнительный

3. Анисимов, А. В. Экологический менеджмент : учебник / А. В. Анисимов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2009. – 348 с. – ISBN 978-5-222-14625-5.

4. Залесский, Л. Б. Экологический менеджмент : учеб. пособие для вузов / Л. Б. Залесский. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 220 с. – ISBN 5-238-00643-8.

5. Гринин, А. С. Экологический менеджмент : учеб. пособие для вузов / А. С. Гринин, Н. А. Орехов, С. Шмидхейни. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 206 с. – ISBN 5-238-00294-7.

6. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / М. В. Буторина [и др.]; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной. – М. : Логос, 2002. – 527 с. – (Учебник XXI века). – ISBN 5-94010-058-9.

Оглавление

Предисловие.....	3
Практическая работа № 6. ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 1 – 3-й)	4
Практическая работа № 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕ- СКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ (этап 4-й)	29
Практическая работа № 8. РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 5 – 6-й)	50
Практическая работа № 9. РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 7 – 8-й)	61
Практическая работа № 10. ДОКУМЕНТАЦИЯ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА (этап 9-й).....	72
Практическая работа № 11. РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ (этапы 10 – 14-й)	88
Приложение	100
Библиографический список	102

Учебное издание

ТРИФОНОВА Татьяна Анатольевна
ИЛЬИНА Марина Евгеньевна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Практикум

Часть 2

Подписано в печать 17.05.11.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 6,04. Тираж 100 экз.

Заказ

Издательство

Владимирского государственного университета.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.