

ГЛАВА 10:

Процесс первоначальной оценки воздействия на окружающую среду

ЦЕЛИ

ЦЕЛЬ 10.1

Представить участникам процесс первоначальной оценки воздействия на окружающую среду, который необходимо произвести в ходе разработки СУОС. Это включает:

- Организацию группы оценки
- Используемые методы оценки
- Двенадцать уровней процесса первоначальной оценки воздействия на окружающую среду.

ПОДХОД

Содержание Главы 10 представлено в виде лекции. Пользуйтесь приложенными в конце слайдами, как основой презентации.

Материалы лекции и слайды поддерживаются практическими упражнениями, направленными на приобретение практических навыков для проведения первоначальной оценки воздействия на окружающую среду, а также примерами заполненных форм из сборника вспомогательных материалов.

Данная глава может показаться участникам чересчур насыщенной и сложной. Поэтому преподавателям настоятельно рекомендуется выборочно использовать только ту информацию, которая, по их мнению, подходит для поставленной цели.

Преподавателям необходимо иметь некоторый опыт в оценке воздействия на окружающую среду или оценке рисков для преподавания данной главы.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
2	Группа оценки	4
3	Подготовка.....	4
3.1	Средства для проведения первоначальной оценки воздействия на окружающую среду.....	4
3.2	Диаграммы потоков процесса деятельности и органограммы	6
4	Двенадцать возможных уровней процесса первоначальной оценки воздействия на окружающую среду	8
4.1	Уровень 1: Определение значительных воздействий и аспектов	8
4.1.1	Шаги по определению значительных аспектов и воздействий	8
4.1.2	Контрольный лист аспектов самоуправления	10
4.1.3	Пример определения аспектов и воздействий	11
4.1.4	Как идентифицировать значительные аспекты и воздействия	14
4.1.5	Дополнительные инструменты, которыми можно пользоваться при установлении значительности	18
4.2	Уровень 2: Законодательные и прочие требования	24
4.2.1	Опыт самоуправлений в определении законодательных и прочих требований	27
4.2.2	Шаги по созданию структуры для достижения соответствия	27
4.3	Уровень 3: Определение критических положений, аварий и возможного урона	29
4.4	Уровень 4: Определение перспектив заинтересованных и пострадавших сторон	29
4.5	Уровень 5: Анализ существующих приемов и процедур управления окружающей средой	31
4.6	Уровень 6: Анализ существующих контрактов и внутренних соглашений	32
4.7	Уровень 7: Анализ существующих документов	32
4.8	Уровень 8: Посещение и инспектирование территориальных единиц.....	33
4.9	Уровень 9: Анализ целенаправленных экологических инициатив.....	33
4.10	Уровень 10: Оценка риска	33
4.11	Уровень 11: Анализ отходов	33
4.12	Уровень 12: Анализ загрязненных или деградировавших сред и областей.....	35
4.13	Примечание.....	355
5	Шаги, следующие за выполнением первоначальной оценки воздействия на окружающую среду на всех уровнях	35
6	Заключение	38
7	Ссылки	38

1 ■ ВВЕДЕНИЕ

Самоуправления часто имеют весьма ограниченные знания об аспектах и воздействиях их деятельности и услуг на окружающую среду. Глава 10: Процесс первоначальной оценки воздействия на окружающую среду (ПОВОС) обеспечивает фундамент для СУОС. Это знание является опорой для экологической программы. Оно дает возможность самоуправлению фокусироваться на наиболее важных вопросах, ведя к СУОС, которая вероятнее всего будет совершенной и эффективной.

Целью процесса ПОВ является определение существующей эффективности самоуправления в части:

- Существующих приемов и процедур управления окружающей средой
- Элементов системы управления
- Существующей политики и других руководящих указаний, имеющих дело с поставками и контрактами
- Текущей эффективности управления окружающей средой
- Текущего соответствия законодательству.

Все это должно быть проанализировано, чтобы определить свои сильные и слабые стороны, возможности для улучшения, возможные риски и пробелы, требующие заполнения. Последний элемент называется анализом пробелов.

Анализ должен охватывать деятельность в нормальных и аномальных условиях, а также возможные аварийные ситуации, например: пожар, наводнение, землетрясение, протечки/утечки и вандализм. Особое значение будут иметь все экологические аспекты организации. Значимость этих аспектов определяется оценкой значительности экологических воздействий, производимых аспектами. (Определение воздействий и аспектов приведено в Главе 1).

Обычно нет необходимости производить исследования и оценки (как это принято делать при оценке воздействия на среду), чтобы установить значимость экологических аспектов. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) находится за пределами области действия первоначальной оценки воздействия на окружающую среду. Однако, проведенная ОВОС может быть очень ценной, когда внедряется СУОС.

Первым шагом в осуществлении ПОВОС является определение целей и планирование и организация процесса оценки. Ее целью будет обеспечить исходные данные для подготовки и разработки экологической политики и программы. Область действия и детали оценки будут зависеть от имеющихся ресурсов, особенно времени, и возможно от предложенного охвата экологической программы.

Процессу первоначальной оценки воздействия на окружающую среду должны предшествовать формирование группы оценки и подготовка к оценке. Подготовка включает определение области действия (смотри Главу 9), составление органограмм и диаграмм потоков производства/деятельности, а также обеспечением того, чтобы все члены группы оценки ознакомились с методами и приемами, которыми они будут пользоваться для проведения оценки. Это сопровождается процессом первоначальной оценки воздействия на окружающую среду, который проводится на двенадцати возможных уровнях:

- Определить значительные воздействия и аспекты.
- Произвести анализ законодательства.
- Определить возможные аварийные ситуации и прошлые аварии и инциденты.
- Определить перспективы заинтересованных и пострадавших сторон.
- Определить установившуюся экологическую практику.
- Определить существующие контракты.
- Идентифицировать существующие документы.
- Провести посещение и инспекцию территории или аудит на соответствие требованиям законодательства.
- Выявление целенаправленных экологических инициатив в прошлом.

- Произвести анализ рисков и анализ жизненного цикла.
- Провести анализ отходов.
- Определить загрязненные и деградировавшие среды и территории.

Не все из двенадцати уровней необходимо включать. Это зависит от области действия СУОС.

2 ■ ГРУППА ОЦЕНКИ

Группа оценки может состоять из работников самоуправления, внешних консультантов или тех и других. Она должна быть тщательно подобрана с точки зрения размера и состава, которые в основном зависят от природы и сложности процесса, охватываемого оценкой. Группа оценки может состоять из нескольких или всех членов группы внедрения СУОС.

Факторы, которые необходимо принимать во внимание при подборе группы оценки, включают:

- Четко идентифицированный руководитель¹ группы, который будет располагать полномочиями высшего руководства и будет осуществлять надзор за процессом с начала и до конца.
- Знания и компетенция в области техники и законодательства, необходимые для определения соответствующей информации, и ее правильной оценки, или возможность доступа к специалистам, имеющим соответствующий опыт.
- Умение и способности разных людей для разных видов работ, связанных с оценкой, например, исследования, интервью, анализ данных и составление отчета.
- Кого лучше использовать для оценки департамента: работников данного департамента, работников других департаментов или внешних консультантов? Во всех подходах есть преимущества и недостатки. Использование работников департамента может быть менее угрожающим и может обеспечить готовые знания о деятельности, но использование работников другого департамента или из другой организации может позволить добиться большей объективности и избежать потери данных, на которые не обращают внимания по привычке.

Важно, чтобы, как только была подобрана группа оценки, было проведено специальное обучение, чтобы обеспечить соответствующую подготовку всех членов к выполнению задания. Каждый член группы оценки должен понимать цель оценки и свою роль, и ответственность в ее исполнении.

3 ■ ПОДГОТОВКА

Определение области действия системы управления окружающей средой должна производиться на фазе подготовки внедрения и планирования. Это подробно было освещено в Главе 9. Очень важно, чтобы группа оценки была полностью знакома с установленной областью действия и ограничивала свою деятельность ее рамками.

3.1 СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Сбор и оценка информации и данных в ходе процесса первоначальной оценки воздействия на окружающую среду (ПОВОС) может оказаться обескураживающей задачей. Тщательное планирование и подготовка в конечном итоге сэкономит время и сократит количество проблем, с которыми приходится сталкиваться. ИСО 14004 идентифицирует следующие способы проведения оценки:

- Опросники
- Интервью
- Контрольные листы
- Непосредственные инспекции и замеры
- Анализ документированных данных

¹ Руководителем группы может быть представитель руководства или другой член группы внедрения, назначенный для руководства процессом начальной оценки воздействия на окружающую среду.

- Сравнение с эталоном.²

Контрольные листы и опросники являются наиболее общепринятыми методами. Контрольные листы это в основном перечни вопросов, которые требуют рассмотрения, в то время как опросники требуют конкретных ответов или откликов. Использование какой-либо формы контрольного листа или опросника в процессе оценки имеет много преимуществ, так как они служат подсказкой оценщику, работникам и руководителям и фокусируют процесс сбора данных всеобъемлющим и структурированным образом, повышая эффективность, как в сборе, так и в интерпретации данных.

При разработке контрольных листов и опросников следует придерживаться следующих основополагающих принципов:

- Опросники должны быть недвусмысленными и легко понимаемыми как лицами, заполняющими их, так и оценщиками.
- Они должны сокращать возможность потенциальных ошибок в ходе заполнения и давать ответ, допускающий ясный и конкретный анализ.
- Они должны быть ясными и по существу дела.
- Они должны быть уместными и полезными.
- Сокращения в формулировках вопросов должны быть понятны оценщику.
- Оценщик не должен становиться рабом контрольного листа и должен быть в состоянии выявить более глубокие вопросы, требующие дальнейшего исследования.

В ходе ПОВОС самоуправления могут консультироваться со многими внешними источниками, такими как:

- Правительственные агентства - в отношении законов и нормативов
- Местные и региональные библиотеки или базы данных
- Интернет
- Другие организации для обмена информацией
- Промышленные ассоциации
- Ассоциации самоуправлений
- Общество
- Производители используемого оборудования
- Поставщики.

Оценка может продолжаться в течение нескольких дней или нескольких недель, когда разные части оценки производятся в разное время. Это будет зависеть от сферы действия СУОС и места расположения площадки для оценки, а также от таких факторов, как нехватка времени, возможное прерывание нормальной деятельности и наличие ресурсов. Каким бы ни был выбор, следует установить реалистические графики.

Обучаемым важно запомнить, что целью оценки является сбор, запись и анализ данных в широком смысле, нежели в бесконечных подробностях.

³ Сравнение с эталоном это метод для изучения лучшей практики либо внутри организации, либо в конкурирующей организации или другой отрасли промышленности или самоуправления, чтобы дать возможность организации принять или усовершенствовать ее. Сравнение с эталоном между самоуправлениями является относительно новой концепцией, которая имеет место в сфере действия нового муниципального руководства (см. Главу 6). В отличие от частных предприятий самоуправления не очень знакомы с таким инструментом конкуренции. Система ранжирования рассматривалась, как непродуктивная для городского развития, в особенности в городах невысокого уровня. С такими концепциями, как городской маркетинг и новое муниципальное управление, сравнение с эталоном рассматривается, как концепция стимуляции новаторского городского развития и сотрудничества, например, установление партнерства с самоуправлениями, перед которыми стоят такие же трудности и проблемы.

3.2 ДИАГРАММЫ ПОТОКОВ ПРОЦЕССОВ/ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОРГАНОГРАММЫ

В ходе подготовки к первоначальной оценке воздействия на окружающую среду, неплохой идеей было бы начертить карты, диаграммы потоков процессов/деятельности и органограммы, которые охватывают выбранную область действия организации и деятельности или процесса. Это могло быть уже выполнено на стадии подготовки внедрения и планирования процесса, в таком случае они сейчас могли бы уже использоваться. Они очень помогают в определении экологических аспектов, воздействий и людей, которые за это отвечают. Они также подтверждают границы, установленные для системы.

Диаграммы потоков процессов/деятельности это просто схемы или диаграммы, которые с помощью серий стрелок и текста в рамках описывают введение ресурсов, направления потоков материалов, энергии и деятельности, витки обратной связи и, наконец, результаты на выходе, такие как товары, услуги, продукция, отходы, стоки и/или воздушные выбросы от любого вида деятельности. Это простой метод, помогающий определить природу деятельности и аспекты и воздействия, связанные с ней. Диаграмма потоков процесса печати, для которого самоуправление, возможно, захочет разработать СУОС, представлена на Рисунке 10.1. Такого рода диаграммы могут быть значительно проще или сложнее, чем представленная ниже.

Рисунок 10.1: Диаграмма потоков процессов печатного пресса



Источник :Stapleton, 1996: 100.

Теперь следует воспользоваться существующими органограммами или составить новые. Органограммы отражают существующие роли или обязанности штата в описанном процессе и организации. Они также могут быть изображены в виде диаграмм потоков с высшим руководством наверху, и затем растекаясь вниз до специфических линейных функций. Таким образом, аспекты и воздействия могут быть увязаны с ролями и ответственностью и выявлены будущие потребности в обучении.

4 ■ ДВЕНАДЦАТЬ ВОЗМОЖНЫХ УРОВНЕЙ ПРОЦЕССА ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 УРОВЕНЬ 1: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И АСПЕКТОВ

Целями анализа экологических аспектов являются:

- а) определить все виды деятельности и услуг муниципалитета, включая прошлую деятельность (например, загрязненные места³, которые могут взаимодействовать с окружающей средой).
- б) определить экологические аспекты и связанные с ними воздействия.
- в) установить значительные экологические аспекты, т.е. те, которые, судя по всему, могут иметь значительное воздействие на окружающую среду (заметим, что значительность устанавливается по соответствующим критериям).
- г) определить те аспекты, которые организация может держать под контролем или влиять на них.

Очень важно, чтобы обучаемые были хорошо знакомы с определениями «аспекта», «воздействия» и «окружающей среды». Эти определения приводятся в Главе 1, но будут повторены для обеспечения полной ясности. Определения взяты из стандарта Р ИСО 14001-98.

***Экологический аспект** – элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой. Важным экологическим аспектом является тот аспект, который оказывает или может оказать значительное воздействие на окружающую среду.*

***Экологический аспект** – элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой. Важным экологическим аспектом является тот аспект, который оказывает или может оказать значительное воздействие на окружающую среду.*

Окружающая среда - внешняя среда, в которой функционирует организация, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, человека и их взаимодействие.

Таким образом, воздействия это любые изменения в окружающей среде, вызываемые аспектами. Аспекты это корневые причины в отношении любой деятельности, которая может вызвать воздействие. Значительные аспекты вызывают значительные воздействия. Аспектами являются любые элементы деятельности организации, которые могут взаимодействовать с окружающей средой. Поэтому самоуправлениям необходимо контролировать свои аспекты, чтобы предотвратить появление воздействия. Контроль уровня аспекта означает контроль деятельности вверх по течению процесса - в источнике, до того, как произошло воздействие. Он является предупреждающим, а не реагирующим действием и приводит к активному определению областей возможных провалов/неудач.

В ходе введения СУОС самоуправлениям необходимо учредить контроль⁴ над экологическими аспектами. Возможны разные подходы к контролю:

- Контролировать аспекты путем активного планирования
- Изменить поведение посредством повышения осведомленности об управлении окружающей средой⁵ и обучением по повышению квалификации

³ Те, которые принадлежат самоуправлению, а также те, над которыми самоуправление осуществляет контроль.

⁴ Контроль аспектов лучше контроля воздействий. Первый приводит к стратегии предупреждения, в то время как контроль воздействия ведет к подходу «на конце трубы» или реагирования.

⁵ Примером очень успешной кампании повышения осведомленности является опыт города Вирнхайм, Германия. Чтобы у жителей появилась осознанность их собственного вклада в глобальное изменение

- Изменить поведение средствами схем поощрения и порицания.
- Упразднить определенные виды деятельности или использование определенных веществ.
- Обеспечить в ходе проектирования, чтобы аспекты не угрожали природе
- Ввести рабочие инструкции или технологические регламенты, чтобы контролировать критические ситуации.
- Экологическое восстановление и реставрация контролируют экологические аспекты путем реагирования.
- Внедрить периодический контрольный и отчетный механизмы для высшего городского руководства, городского Совета и сообщества жителей.
- Вовлечение жителей и связь с ними обеспечивает вклад со стороны сообщества в предупреждение негативных экологических воздействий и партнерство по защите окружающей среды.

климата, самоуправление расположило перед муниципалитетом теплицу, наполненную мячами, представляющими Вирнхаймские выбросы CO₂. Жителям было предложено помочь сократить выбросы путем приобретения энерго-сберегающих товаров или пользуясь приемами экономии энергии. Каждое действие поощрялось определенным количеством купонов, отражающих потенциал снижения эмиссий. Купоны собирались в книжку. Как только она заполнялась, ее владелец мог обменять ее на один мяч в теплице. Дети начали соревнование за мячи сокращения CO₂. Люди смогли увидеть вклад города Вирнхайм в сохранение климата. Таким образом, экономия энергии стала центром внимания для большинства семей, живущих в Вирнхайме.

4.1.1 Шаги по определению значительных аспектов и воздействий

Уровень 1 может временами казаться перенасыщенным, так как он представлен очень подробно. Чтобы упростить процесс определения значительных аспектов и воздействий, на Рисунке 10.2 представлен поэтапный процесс. Преподавателям и обучаемым рекомендуется время от времени возвращаться к нему во время чтения подраздела 4.1.

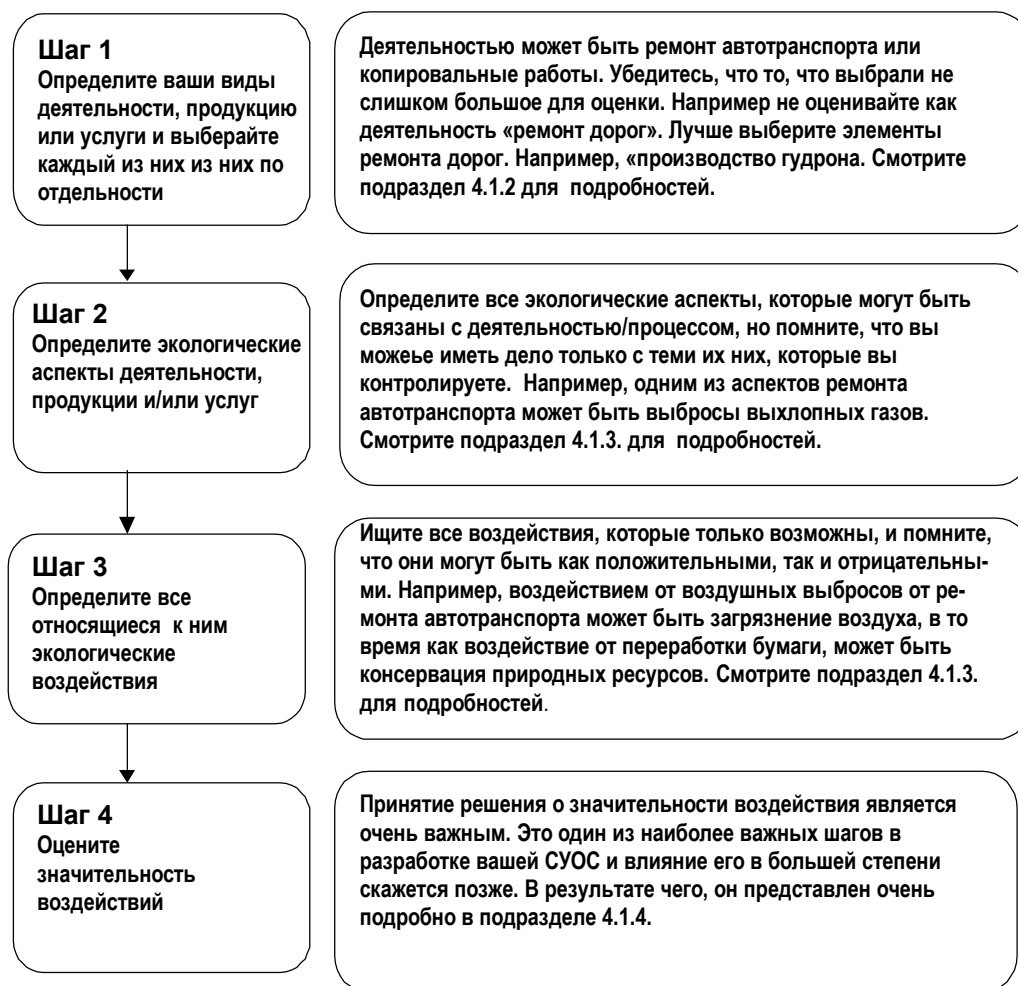


Рисунок 10.2 Шаги по определению значительных аспектов и воздействий

Источник: Adapted from Environment Canada, 2000.

4.1.2 Контрольный лист самоуправления

В зависимости от области действия СУОС, контрольный лист аспектов относящихся к сфере планирования и управления окружающей средой, которые самоуправлению необходимо будет проверять в ходе разработки СУОС, может иметь следующий вид (Nel, 1998: 11). Этот контрольный лист далеко не исчерпывающий; его назначение – показать, как сложна деятельность местных самоуправлений.

4.1.2.1 Экологическое управление и планирование

- Вопросы бедности и здоровья
- Городское планирование:
- Планирование всех городских функций и землепользования
- Контроль загрязнения:

- Загрязнение воздуха (наружного и внутри помещений)
- Загрязнение воды
- Загрязнение почвы и грунтовых вод
- Потери городской воды
- Шумовое и световое загрязнение.
- Управление поставками и потребление электроэнергии:
 - Политика и стратегия.
- Отходы и управление отходами:
 - Политика, стратегия и законодательство.

4.1.2.2 Оплата и поддержание услуг

- Поддержка развития:
 - Создание потенциала
 - Создание рабочих мест
 - Местное экономическое развитие.
- Управление рисками или опасностями, возникающими при деятельности:
 - Проливы
 - Пожары
 - Взрывы
 - Прочие.
- Управление потенциальными экологическими опасностями:
 - Наводнения
 - Штормы
 - Землетрясения.
- Инфраструктура сбора и захоронения отходов:
 - Бытовых
 - Промышленных.
- Сточные воды:
 - Канализация
 - Промышленные стоки
 - Городские стоки.
- Управление землепользованием
 - Загрязненные территории и отработанные карьеры
 - Сельское хозяйство
 - Зонирование
 - Движение

- Зеленые зоны
- Отходы.
- Основные услуги для здоровья
- Безопасность и охрана
- Общественный транспорт
- Снабжение:
 - Водой
 - Электричеством
 - Дешевым жильем.
- Потребление энергии.

4.1.2.3 Ответственность за сохранение окружающей среды

- Городские парки и открытые пространства
- Городские природные заповедники
- Сохранение городского ландшафта и исторических, культурных и археологических территорий
- Борьба с экологической деградацией
- Разнообразие видов
- Истощение природных ресурсов.

Рамка 10.1 Включение сложных видов деятельности при определении области действия СУОС

Обзор городских СУОС показывает, что только некоторые из них были разработаны и внедрены для всех городских функций. Большинство СУОС изолировали определенные функции, такие как очистка стоков и т.п. Прекрасной стратегией могла бы оказаться фокусировка на деятельности, которая представляет значительную угрозу окружающей среде, создание потенциала, внедрение и поддержание СУОС с последующим развертыванием ее также и на другие функции.

4.1.3 Пример определения аспектов и воздействий

Данный пример приводится для демонстрации, того, как должны определяться аспекты и воздействия. Масла часто применяются в целом ряде транспортных функций, выполняемых самоуправлением.

Деятельность: Обращение с маслами.

Деятельность: Обращение с маслами.

Аспекты: Охватывают весь цикла обращения с маслами:

- Заказ запаса масла
- Доставка наливного груза
- Получение наливного груза
- Разгрузка
- Хранение в наливном виде

- Фильтрация
- Транспортировка к внутреннему потребителю
- Использование
- Складирование отработанных масел
- Обезвреживание отработанных масел
- Избавление от тары.

Обратите внимание, что был охвачен весь цикл. Часто из-за ошибок отражается не весь цикл аспектов. Чтобы предотвратить потерю каких-то элементов, рекомендуется воспользоваться диаграммой потоков процесса.

Деятельность может включать множество аспектов. В таком случае можно построить матрицу деятельности по следующему образцу: (См. Таблицу 10.1)

Таблица 10.1 Матрица видов деятельности и аспектов

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	АСПЕКТЫ
Заказ масла	Требования к качеству Возврат отработанного масла
Разгрузка наливного груза	Процесс разгрузки и заполнения емкости Предотвращение загрязнений
Хранение наливного груза	Предотвращение загрязнений
Отработанные масла	Сбор отработанного масла Обращение и складирование Переработка и повторное использование

Другим полезным подходом является построение таблицы, демонстрирующей деятельность, аспекты и воздействия. Предлагаем пример типичной деятельности муниципалитета (Таблица 10.2)

Таблица 10.2 Пример типичной деятельности, аспектов и воздействий муниципального предприятия

Деятельность муниципального предприятия	Аспекты муниципального предприятия	Воздействия муниципального предприятия
Обогрев зданий	Выброс загрязнений, включая CO ₂ , от сжигания ископаемого топлива	Эмиссии парниковых газов, вызывающих изменение климата
Обработка химикалиями бойлерной воды	Спуск химикалий в канализацию или водоем	Загрязнение воды отравляющими веществами, которые воздействуют на флору и фауну
Доставка отходов на сжигание	Выбросы дымовых газов	Загрязнение воздуха, почвы и грунтовых вод отравляющими веществами, которые воздействуют на флору и фауну
Ремонт холодильного оборудования	Выбросы охлаждающего агента из-за несовершенства операций	Разрушение озона
Складирование и обращение с горючим	Протечка емкости для хранения	Загрязнение почвы и грунтовых вод отравляющими веществами, которые воздействуют на флору и фауну

Закупка бумажной продукции	Отсутствие повторной переработки	Нагрузка на свалку
Закупки в малых количествах	Рост отходов упаковки	Нагрузка на свалку
Химчистка	Сбросы в канализацию	Загрязнение воды, воздействующее на флору и фауну
Кухонные эмиссии	Запахи приготовления пищи	Снижение качества воздуха, воздействующее на окружающий микрорайон или фауну
Обработка почвы	Люди подвержены воздействию гербицидов; стоки гербицидов с полей	Воздействие на здоровье людей; загрязнение воды, воздействующее на флору и фауну, почву и грунтовые воды
Оповещение об опасности/сирена	Шум	Нарушение покоя окружающего микрорайона или фауны
Обновление зданий	Избавление от компонентов здания и другого строительного мусора	Нагрузка на свалку
Новое строительство	Газообразные выделения от новых строительных материалов	Риск для здоровья людей в связи с загрязнением воздуха внутри помещений эмиссиями формальдегида

Источник: Ontario Ministry of the Environment, 2000:12.

Далее приводится пример опыта участников проекта АОС США, полученного в ходе определения аспектов и воздействий (Рамка 10.2)

Рамка 10.2 Опыт участников проекта АОС США по определению аспектов и воздействий

Сначала группы встретились с каждым департаментом и составили диаграммы рабочих потоков, которые отражали их деятельность. Затем они оценили ввод ресурсов, продукцию и процессы деятельности с точки зрения реальных и потенциальных экологических воздействий. Некоторые участники приняли к рассмотрению воздействия своих подрядчиков и поставщиков. Когда был составлен перечень экологических аспектов, каждая организация выбрала набор критериев для определения, какие аспекты являются «значительными», а какие – нет, то есть, какими из них наиболее важно управлять и держать их под контролем, а какие нет.

GETF, 2000

4.1.4 Как определить значительные аспекты и воздействия

При определении аспектов и воздействий для СУОС, рекомендуется произвести анализ процесса, который включает полный жизненный цикл всей деятельности, продукции и услуг выбранной организации. Он поможет в идентификации воздействий путем отслеживания ввода ресурсов, выхода продукции, производства отходов и загрязнений в течение жизненного и рабочего циклов рассматриваемого процесса. Однако, следует рассматривать не только воздействия от ввода ресурсов, выпуска продукции, и отходов. В процессе установления значительности аспектов важно рассматривать их воздействие на следующее:

- Воздействие на экосистему с точки зрения:
 - Разнообразие видов
 - Видов, находящихся под угрозой исчезновения

- Легко уязвимых сред обитания
- Экологических функций.
- Также важно рассматривать воздействие на людей с точки зрения:
 - Охраны труда и техники безопасности рабочих и более широкой публики
 - Положительные и отрицательные социальные воздействия
 - Качество жизни.

Перечисленные воздействия могут повысить уровень значительности. Следующие методики⁶, используемые экологами, являются полезными при определении аспектов и воздействий и установлении их значительности:

- Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
- Стратегическая экологическая оценка (СЭО)
- Анализ рисков (АР)
- Оценка жизненного цикла (ОЖЦ)
- Массовый баланс.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), Стратегическая экологическая оценка (СЭО), Анализ рисков (АР), Оценка жизненного цикла (ОЖЦ) являются инструментами, поддерживающими процесс принятия экологических решений. Их не следует путать. ОВОС помогают в принятии решений по частным и общественным проектам, включая существующие проекты, которым требуется экологическая оптимизация. СЭО являются дальнейшим развитием ОВОС и фокусируются на экологических воздействиях, оказываемых политикой, программами и планами и таким образом, являются все более важными для внедрения в самоуправлении принципа предосторожности. Оценка риска, с другой стороны занимается вероятностью возникновения вредного экологического эффекта. ОЖЦ отличается от ОВОС и СЭО тем, что она обеспечивает объективные ответы, пользуясь научным подходом, в котором количественная оценка эффектов играет доминирующую роль.

Определение аспектов и воздействий и определение их значительности в самом начале может оказаться трудной задачей. Методы, используемые профессионалами в ходе ОВОС, могут помочь в определении аспектов и воздействий и в установлении их значительности.

Предлагаются два основных подхода к установлению значительности ОВОС:

- Составление перечней видов деятельности, порогов терпимости окружающей среды и критериев, чтобы определить, какие из них должны оцениваться
- Установление процедуры дискреционного определения, какие виды деятельности должны оцениваться.

На практике большинство систем ОВОС принимает смешанный подход, включающий перечни, пороги терпимости и применение дискреционного метода.

Большинство контрольных листов легки в употреблении и основаны на перечне конкретных биофизических, экологических, социальных и экономических факторов, которые могут подвергнуться воздействию от деятельности. Простой контрольный лист может помочь только в определении воздействий. Другие виды контрольных листов включают листы описательного типа, опросники и листы порогов рассматриваемых проблем.

Совет качества окружающей среды США предлагает полезный контрольный лист критериев значительности (Рамка 10.3).

⁶ Заметьте, что ИСО 14001 не требует применения этих инструментов. Однако они могут применяться для определения и оценки значительности воздействий и аспектов.

Рамка 10.3: Критерии значительности Совета качества окружающей среды США

- Является ли воздействие вредным или полезным?
- Влияет ли деятельность на здоровье людей или их безопасность?
- Находится ли деятельность в уникальной географической области?
- Являются ли воздействия очень спорными?
- Влечет ли за собой предлагаемая деятельность крайне неопределенный, уникальный или неизвестный риск?
- Не представляет ли собой деятельность прецедента для будущей деятельности со значительными воздействиями, или представляет принципиальное решение будущих обстоятельств?
- Относится ли деятельность к другим видам деятельности с незначительными индивидуальными воздействиями, но со значительным совокупным воздействием?
- До какой степени деятельность может воздействовать на рассматриваемые, указанные в перечне или охраняемые территории?
- До какой степени деятельность может отрицательно воздействовать на исчезающие виды и среды их обитания?
- Может ли деятельность противоречить другому экологическому законодательству?

Источник: Wood, C. 1995: 116.

Если ответ на какой-либо из данных вопросов будет «да», воздействие должно считаться значительным.

Следующая далее таблица (Таблица 10.3) приводит примеры наиболее применяемых критериев значительности, используемых участниками пилотного проекта СУОС АООС США. Однако требования применять эти конкретные критерии нет. Участники могли не выбирать ни одного из них, или один, или более, или другие совершенно отличные критерии. Такая практика находится в соответствии с требованиями ИСО 14001, который требует определения значительности воздействий, не специфицируя критерии.

Таблица 10.3: Критерии значительности, используемые участниками проекта АООС США

Характеристика	Значителен если....
Законодательство	Все, что оговаривается законом, значительно Примечание: СУОС действует в рамках экологической законодательной системы. СУОС должна управлять оговоренными законом аспектами.
Токсичность	Воздействия значительны для среды и здоровья, где токсины сами по себе представляют опасность.
Твердые отходы	Любой поток отходов, превышающий 5 тон в год.
Объем/величина	Любое событие, когда величина сама по себе может представлять опасность, например, сброс воды.
Частота	Повторяющееся событие, которое вызывает неудобство из-за его частоты.
Энергопотребление	Любое потребление стоимостью \$1,000.00 или более в месяц, или общее потребление, если оно больше, чем \$10,000.00 в месяц.
Водопотребление	Любое потребление свыше 5,000 галлонов, или общее потребление свыше 25 000 галлонов в неделю .
Жалобы	Пять или более жалоб в год на существующие неудобства.

Восприятие публикой	Любая потенциальная ситуация или событие, которое может повлиять на отношения с населением, если оно произойдет.
---------------------	--

Источник: GETF, 2000:29.

Пожалуйста, отметьте, что два основных подхода к определению воздействия и его оценке описываются в данной главе. Первый подход это определение воздействия и его оценка, в то время как вторым подходом является оценка экологического риска. Необходимо использовать только один подход. Оценка жизненного цикла и массовый баланс также кратко упоминались здесь.

4.1.4.1 Определение значительных воздействий, пользуясь матричным методом

Матрицы являются наиболее широко применяемым методом идентификации воздействия в ходе ОВОС. Простые матрицы это двух размерные диаграммы, показывающие экологические компоненты по одной оси и организационные действия по другой. По сути, они являются продолжением контрольных листов, которые подтверждают факт того, что разные компоненты организационных действий имеют разные воздействия. Были также разработаны трех размерные матрицы, в которых третья составляющая относится к экономическим и социальным институтам. Существует много доступных матричных методов, однако здесь представлен метод простой двух размерной матрицы.

На оси У могут перечисляться действия в течении фазы жизненного цикла, а на оси Х перечисляются экологические среды и индикаторы качества. Обучаемые должны пронумеровать координаты и затем ввести следующие цветовые обозначения:

- Положительное воздействие – зеленый
- Значительное негативное - красный
- Негативное - розовый
- Нейтральное или отсутствие воздействия – оставить белым.

Это в дальнейшем позволяет интерпретировать каждую координату. Например, пучки красных координат, являются индикаторами чувствительной или уязвимой окружающей среды или особенно разрушающего воздействия.

4.1.4.2 Оценка воздействий на значительность: тест на значительность (З-тест)

Перед присвоением цвета координате по методу описанному выше, оценщику необходимо оценить воздействие на значительность. Самоуправлению необходимо иметь согласованный подход к определению значительности. Метод контрольного листа уже был описан. Другим методом является З-тест. Это количественный подход к определению значительности, пользуясь критериями качества.

З-тест использует следующие критерии, чтобы определить значительность воздействия:

- **Природа воздействия**, которая должна включать:
 - Описание того, что вызвало воздействие
 - Что будет подвергнуто воздействию
 - Каким образом это будет поражено.
- Его **степень**, при этом должно указываться, будет ли воздействие:
 - Непосредственным, продолжающимся только во время деятельности,
 - Ограниченным территорией и прилегающим окружением
 - Иметь влияние на регион, или
 - Иметь влияние в национальном масштабе.
- Его продолжительность, причем необходимо указать, будет ли продолжительность воздействия:
 - Краткосрочным (0-5 лет)
 - Средней продолжительности (6-15 лет)
 - Долгосрочным, когда воздействие прекратится после производственного цикла деятельности или из-за естественных процессов или человеческого вмешательства, или

- Постоянным/остаточным, когда уменьшение воздействия из-за природных процессов или человеческого вмешательства не происходит таким образом или за такой отрезок времени, чтобы воздействие могло считаться временным.
- Его **интенсивность**, где должно быть установлено, будет ли воздействие разрушительным или мягкими и будет ли оно:
 - Слабым, когда воздействие влияет на окружающую среду таким образом, что природные и социальные функции и процессы не страдают
 - Средним, когда подверженная воздействию среда изменяется, но природные и социальные функции продолжают существовать, хотя и в измененном виде, или
 - Сильным, когда природные и социальные функции изменяются до такой степени, что они временно или навсегда прекращаются.
- Его **вероятность**, которая должна описывать вероятность реального осуществления воздействия, обозначаемую как:
 - Невероятная, когда возможность материализации воздействия очень низкая, или из-за конструкции или на основе исторического опыта
 - Вероятная, когда существует четкая возможность того, что воздействие произойдет
 - Высоко вероятная, когда очень вероятно, что воздействие произойдет
 - Определенная, когда воздействие произойдет, не зависимо от всех предупреждающих мер.
- Его **статус**, который должен описываться следующим образом:
 - Положительный или
 - Отрицательный.
- Его **значительность**, которая должна устанавливаться как синтез всех принятых ранее решений, и должна описываться как:
 - Низкая: не требует действий
 - Средняя: может потребовать действий, или
 - Высокая: действия обязательны.

4.1.4.3 Оценка воздействия на значительность: контекстуальные и воздействия высших порядков

Когда оцениваются факторы, важно принимать к сведению контекстуальные аспекты и воздействия более высоких порядков. Как контекстуальные аспекты, так и воздействия более высоких порядков могут повышать значимость градации.

Некоторыми их аспектов, с которыми может столкнуться рецензент, являются:

- Нехватка данных, из-за чего оценщик страдает от неопределенности.
- Может иметь место ситуация, в которой очень низкая вероятность, что произойдет сильное воздействие.
- Ситуация, в которой отсутствует возможность смягчения эффекта.
- Ситуация, когда затрагиваются интересы публики. Особенно важно осознавать озабоченность заинтересованных и пострадавших сторон и необходимость оберегать публичный имидж местного совета.
- Ситуации, при которых возникает угроза здоровью общества.
- Если требования законодательства таковы, что аспект становится значительным.
- Любые вопросы, включающие уникальные или чувствительные характеристики.
- Любые ситуации, в которых создается прецедент.

Если возникает любая из перечисленных ситуаций, воздействие должно оцениваться как значительное.

Аналогично должны пониматься воздействия более высокого порядка. Воздействия более высокого порядка происходят в тех случаях, когда имеют место вторичные, совокупные или синергетические

воздействия. Это относится к накоплению изменений в экологических системах в течение времени и в пространственном измерении путем добавления или интерактивным образом. Изменения могут происходить от одиночных или повторяющихся, подобных или различных действий. Часть экологического изменения, относящаяся к индивидуальному действию, может считаться незначительной, по причине ограниченного пространственного (географического) и временного масштабов. К тому же, экологические изменения, появляющиеся от повторяющихся человеческих действий могут накапливаться во времени и в пространстве, приводя в итоге к вторичному или синергетическому воздействию, которое должно считаться значительным.

Следующая таблица поможет обучаемым лучше понять воздействия более высоких порядков (Таблица 10.4).

Таблица 10.4 Типы кумулятивных воздействий

Тип	Основные характеристики	Пример
Временное давление	Частые и повторяющиеся воздействия на экологическую систему	Темпы вырубки леса превышают естественный рост
Отставание во времени	Затяжное воздействие	Воздействие канцерогенов
Пространственное давление	Воздействия большой пространственной плотности на экологическую систему	Поливка пестицидами вместо точечной обработки
Трансграничные переносы	Воздействия происходят в отдалении от источника	Выпадение кислотных дождей
Фрагментация	Изменения в рисунке ландшафта	Разбивка болот на куски
Смешанные воздействия	Воздействия, возникающие из множества источников или путем передачи	Синергия разных пестицидов
Косвенные воздействия	Вторичные воздействия	Выпуск метила ртути в резервуар
Триггеры и пороги	Фундаментальные изменения в поведении и структуре системы	Глобальное изменение климата

Источник: Адаптировано из Spalling, 1994: 247.

4.1.5 Дополнительные инструменты, которые могут применяться при определении значительности

4.1.5.1 Подход к определению значительности, основанный на риске

Оценка риска построена на сборе доступной информации о возможных рисках и формировании суждения по их поводу. Управление риском включает использование этих данных для принятия и внедрения решений о риске, основанных на балансе между затратами и выгодой (конкретно включая экологические затраты и выгоды) для множества вариантов, которые представляют собой намечаемый курс действий. Сообщение о масштабах и элементах риска всем участникам является ключевой частью стратегии управления риском.

Оценка экологического риска сама по себе является обширным предметом и здесь будет только слегка затронута. Целью этого является ознакомление обучаемых с используемой концепцией, а также с некоторыми простыми методами, помогающими оценить риск. В случае выявления серьезного риска самоуправлению может понадобиться проведение более детальной оценки риска, направленной на его снижение.

Не может быть такой вещи, как «нулевой риск». Элемент риска присутствует во всем, что мы делаем. Более правильной концепцией является «терпимый риск». Терпимость не означает приемлемость. Это относится к желанию жить с риском, чтобы сохранять определенные выгоды и с уверенностью, что он находится под надежным контролем. Терпимо относиться к риску означает, что мы считаем его ничтожным или чем-то игнорируемым, а скорее тем, что необходимо держать под контролем и по мере возможности постоянно сокращать.

Сначала некоторые определения: (Департамент окружающей среды, транспорта и регионов, Великобритания, 1995)

- **Опасность** это качество или ситуация, которая в определенных обстоятельствах может привести к ущербу. Опасность может приравниваться к аспектам с точки зрения ИСО 14001.
- **Последствия** это неблагоприятные воздействия или вред, появившиеся в результате реализации опасности, которые вызывают ухудшение качества здоровья людей или окружающей среды на короткие или длительные периоды. Последствия могут приравниваться к воздействиям с точки зрения ИСО 14001.
- **Риск** это комбинация вероятности или частоты осуществления выявленной опасности и значительности последствий этого события.
- **Вероятность** это математическое или количественное выражение шанса везде, где это применимо, (например, 0.2 эквивалентно 20 процентам или одному шансу из пяти), но в отдельных случаях это может быть только перспективой, выраженной качественно. Определение применимо к осуществлению определенного события в заданный промежуток времени или к одному среди возможных событий.

К оценке риска ведут пять стадий. Оценка риска это процесс выявления и определения риска, который включает следующее:

- Первая стадия это **описание намерения**. Здесь предлагается объяснение действия, которое намереваются осуществить и его возможные воздействия на окружающую среду.
- Второй стадией является **выявление опасности**. На ней описываются свойства или обстоятельства, которые могут привести к ущербу в результате действия, которое намереваются осуществить.
- Третьей стадией является **определение последствий**. Это относится к последствиям в результате реализации опасности.
- Четвертой стадией является **оценка размеров** последствий. Это производится относительно ущерба окружающей среде или здоровью людей.
- Пятая стадия это **оценка вероятности последствий**. Это стадия, на которой должна быть вычислена вероятность осуществления риска или присвоен порядок значительности.

Как только была выявлена опасность и ее возможные последствия, необходимо оценить размеры последствий или насколько опасность серьезна. Здесь следует принять во внимание следующие вопросы:

- Каково воздействие?
- Какова продолжительность воздействия?
- Каков вызванный ущерб?
- Является ли воздействие немедленным или замедленного действия?

Ответы на такого типа вопросы приведут к установлению порядка значительности последствий: высокая, средняя или низкая.

После установления порядка значительности или тяжести последствий необходимо оценить вероятность осуществления события. Необходимо задаться такими вопросами, как:

- Возникает ли опасность один раз в 10, 100, 1000 случаях или однажды в жизни?
- Если возникнет неблагоприятная ситуация, произойдет ли воздействие?
- Какие человеческие или технические характеристики могут повысить или понизить вероятность?
- Что произойдет с окружающей средой, подвергнувшейся воздействию?

В зависимости от ответов на эти вопросы тяжесть воздействия будет оценена как: высокая, средняя и низкая.

Другие количественные критерии вероятности включают:

- Невероятно – когда вероятность материализации опасности очень низкая, или из-за конструктивных особенностей или согласно историческому опыту.
- Вероятно – когда существует четкая возможность, что опасность материализуется.

- Высоко вероятно – когда очень вероятно, что опасность случится.
- Определенно – когда опасность произойдет независимо от всех мер предотвращения.

Критерии вынесения оценки тяжести воздействия и вероятности основываются на знаниях и опыте оценщика, опубликованных коэффициентах вероятности и тяжести, прошлом опыте и мнении эксперта. Следующая таблица (Таблица 10.5) представляет некоторые руководящие указания по качественному определению риска.

Таблица 10.5 Руководящие указания: Качественное определение риска

Вероятность	X	Тяжесть	=	Риск
Высокая	X	Высокая	=	Высокий
Высокая	X	Средняя	=	Высокий
Высокая	X	Низкая	=	Средний
Средняя	X	Средняя	=	Средний
Средняя	X	Низкая	=	Средний
Низкая	X	Низкая	=	Низкий

Источник: *Institute for Chemical Engineers, 1989*

Другая простая матрица может оказаться полезной, как фокус для принятия решений (Таблица 10.6).

Таблица 10.6 Оценка риска из соображений величины последствий и вероятностей

	Последствия			
	Тяжелые	Умеренные	Мягкие	Незначительные
Вероятность				
Высокая	Высокий	Высокий	Средний/низкий	Около 0
Средняя	Высокий	Средний	Низкий	Около 0
Низкая	Высокий /Средний	Средний/низкий	Низкий	Около 0
Незначительная	Высокий/ Средний/ Низкий	Средний/низкий	Низкий	Около 0

Источник: *Department of the Environment, Transport and the Regions. 1995:29.*

И наконец, решения по управлению риском необходимо основывать на качественных показателях. Если риск высокий, следует работать с его аспектами, чтобы снизить риск до приемлемого уровня. Если риск посчитали средним, то необходимо принять решение допускать его или им следует заняться. Если риск низкий, он обычно допускается. По условиям ИСО 14001 это означает, что целевые и плановые экологические показатели должны формулироваться для высокого и некоторых среднего уровней рисков.

К этому моменту обучаемые должны заметить сходство между методами оценки экологических аспектов и воздействий, основанными на оценке риска и методами, основанными на ОВОС. Какие бы методы ни выбирались для оценки значительности аспектов и воздействий, необходимо, чтобы оценщики были уверены в своих знаниях и приемах.

Определение аспектов/воздействий и процесс оценки достигает своей высшей точки с созданием регистра воздействий.

В качестве заключения подходят уроки, полученные в ходе пилотного проекта АОС США (Рамка 10.4)

Рамка 10.4: Уроки, полученные участниками проекта АОС США в ходе анализа значительных аспектов

Анализ значительных аспектов очень важный и полезный инструмент в процессе СУОС. Во-первых, он создает фундамент для строительства всех остальных элементов СУОС. Во-вторых, он более полно внедряет СУОС в организационную культуру, так как он опирается на вовлечение сотрудников и ввод ресурсов в каждом департаменте и на каждом уровне, начиная с руководства и до рабочих в цеху. Управление по транзиту Нью-Йорка признало, что анализ значительных аспектов облегчил «фокусирование дискуссий на экологических факторах, потому что появилось лучшее понимание наших процессов и экологических проблем».

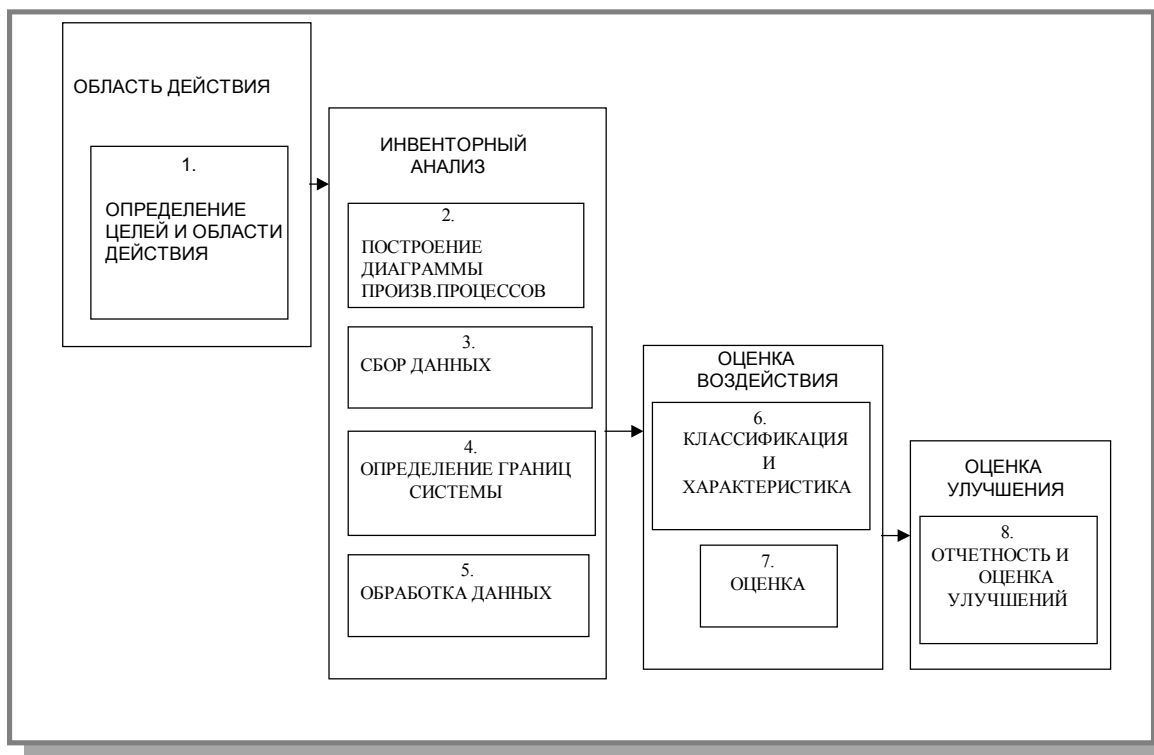
GETF, 2000:34

4.1.5.2 Оценка жизненного цикла

Оценка жизненного цикла (ОЖЦ) это процесс определения воздействий, которые производятся технологическим процессом или продуктом на окружающую среду в течение всего своего жизненного цикла (UNEP, 1996). Она появилась в качестве мощного инструмента для определения экологических воздействий продукции и процессов на протяжении всей их жизни. Анализ принимает во внимание весь жизненный цикл продукта или услуг, охватывая все необходимые процессы, такие как добыча ископаемых, переработка, производство, транспортировка и распределение, использование, вторичное использование и ремонт, повторная переработка и окончательное избавление от них.

ОЖЦ не заменяет рассмотренных выше инструментов, а обеспечивает дополнительную информацию для специфического применения. Это значительно более сложный процесс в силу того, что это анализ «от колыбели до могилы», рассматривающий все воздействия от всех аспектов исследуемой продукции или услуг. ОЖЦ также отличается от ОВОС и ОР тем, что обеспечивает объективные ответы, используя научный подход, в котором количественное определение воздействия играет главную роль. Рисунок 10.3 иллюстрирует структуру оценки жизненного цикла.

Рисунок 10.3 Структура оценки жизненного цикла продукции (UNEP, 1996)



ОЖЦ может использоваться в качестве диагностического инструмента для:

- Сравнения существующих и новых продуктов или услуг друг с другом или стандартами и лучшим опытом
- Определения областей для улучшений и снижения затрат
- Помощи в разработке и выборе новых продуктов, процессов и услуг.

Главными причинами для проведения ОЖЦ являются:

- Помочь лицам, принимающим решения в определении полных воздействий от продукции, процессов или услуг на протяжении всего их жизненного цикла
- Помочь группам потребителей в сравнении и выборе продукции с наименьшей (экономической, экологической и социальной) стоимостью жизненного цикла
- Помочь разработчикам и инженерам в оценке продукции, процессов или услуг в части потребления энергии и ресурсов и производства отходов, с целью повышения эффективности энергии и ресурсов и снижения воздействий на окружающую среду (твердых, жидких и воздушных выбросов)
- Для лучшего понимания связей между административной и обслуживающей деятельностью и воздействием на окружающую среду, чтобы повысить эффективность на стадии разработки продукции, процессов и услуг
- Выявить этапы в жизненном цикле продукции/услуг, которые оказывают наибольшее воздействие на окружающую среду и таким образом определяют основные области для улучшений.

ОЖЦ представляет собой высоко техническую форму экологической оценки, которая требует привлечения специалистов. Большая часть деятельности, продукции и услуг самоуправления не требуют такой оценки. Однако обучаемым будет полезно знать об этом методе для случаев, когда какой-либо аспект деятельности самоуправления потребует детального анализа.

4.1.5.3 Массовый баланс

Некоторые из функций, контролируемые самоуправлением могут быть представлены в виде диаграмм массового баланса производственных потоков. Например, функции управления отходами, ремонт дорог, очистка стоков, и т.п.

Диаграммы массового баланса производственных потоков могут использоваться для определения источников появления стоков, выбросов в атмосферу и твердых отходов или воздействия от вводимых ресурсов, там, где используется вода, энергия или другие ресурсы. Эти диаграммы производственных потоков создают основу для массового баланса. Баланс не должен быть очень подробным или рассчитываться инженером. Он может быть качественным или количественным и являть собой простое определение того, какие вещества используются на территории, что с ними происходит, какие вещества появляются, и что происходит с ними.

В простейшей форме он может быть представлен в следующем виде (UNEP/ICC/FIDIC. 1997):

Масса на входе = Продукт/Потребление + Складирование/Накопление + Масса на выходе

Массы на входе и на выходе находятся в фокусе оценки.

Существует множество источников информации для массового баланса, некоторые из которых перечислены ниже, но будет необходим вклад руководства и работников, знакомых с процессом. Некоторыми из таких источников информации являются:

- Существующие замеры потоков и анализы производственных запасов, продукции и выбросов (жидких, газообразных и твердых отходов)
- Записи о закупках сырья
- Инвентаризации материалов
- Записи о загрузке питателя
- Требования к общественным или внутренним услугам
- Проектные расходы материалов
- Операционные журналы
- Потребление воды, энергии и землепользование
- Декларации об отходах.

4.2 УРОВЕНЬ 2: ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В ходе разработки СУОС, самоуправлению необходимо установить, все законодательные и другие требования, которые распространяются на его деятельность. (Примечание: другие требования включают стандарты, приемы или руководства, принятые организацией помимо требований законодательства).

Если самоуправление ставит цель сертифицировать свою СУОС, оно должно соответствовать всем требованиям законов, относящихся к его деятельности. Даже если самоуправление решило не сертифицировать свою СУОС, соответствие стандартам является фундаментом экологической эффективности, на который опирается любая СУОС. При обнаружении примеров несоответствия законам, необходимо вводить в план управления окружающей средой стратегию достижения соответствия в виде целевых и плановых экологических показателей. Слово «соответствовать» может прямо не упоминаться в экологической политике, если в ней употребляются схожие термины (например: придерживаться, в соответствии с...), которые ясно доносят обязательство соответствовать законам и нормативам.

ИСО 14000 требует соответствия законам в следующем виде: *«организация должна устанавливать и поддерживать в рабочем состоянии процедуру идентификации требований законодательных актов и других требований и получения доступа к тем требованиям, с которыми организация соглашается, и которые применяются к экологическим аспектам ее деятельности, продукции или услуг»*. В ходе разработки экологической политики, стандарт требует включения: *«обязательства в отношении соответствия надлежащему природоохранному законодательству и регламентам, а также другим требованиям, с которыми организация согласилась»*.

При установлении целевых и плановых экологических показателей организации необходимо *«учитывать требования законодательных актов и другие требования»*. И, наконец, в ходе мониторинга и замеров СУОС организация должна *«устанавливать и поддерживать в рабочем состоянии документированную процедуру периодического оценивания соответствия действующему природоохранному законодательству и регламентам»*.

Целью анализа законодательства и других требований является выявление минимальной экологической эффективности и мер защиты окружающей среды, которые:

- требуются законодательными органами
- ожидаются другими, такими как
 - отраслевыми ассоциациями
 - организациями, устанавливающими стандарты
 - жителями, поставщиками
- возложенными на себя обязательствами (например, если самоуправление имеет свой набор требований, который выходит за рамки законодательных актов или пользуется добровольно принятыми требованиями, взятыми откуда-нибудь, например – из ассоциации, в которую оно входит).

Эти требования и ожидания должны приниматься во внимание при установлении целевых и плановых экологических показателей, при разработке программ управления окружающей средой и при разработке операционного контроля, обучающих программ, процедур связи, программ мониторинга и систем регистрации данных для СУОС.

Проведение обзора законодательных актов зачастую является пугающим занятием, в особенности потому, что большинство сотрудников самоуправления, вовлеченных в процесс разработки СУОС, не имеют юридической подготовки. Тем не менее, это может оказаться очень полезным опытом приобретения знаний. Вот, что говорят участники пилотного проекта АОС США по поводу определения законодательных и других требований (Рамка 10.4)

Рамка 10.5: Установление законодательных и других требований – опыт участников проекта СУОС АОС США

Наиболее проблематичным, но и наиболее полезным заданием Фазы 1 было определение законодательных и других требований.. Участники каждой организации, участвующей в пилотной программе, обнаружили, что обычно не существовало ни последовательного процесса, ни четкой ответственности или установленной периодичности для сбора этой информации. В начале даже не было достаточно осведомленности о надежных источниках для поиска данной информации. Участники пользовались своими любимыми источниками (Интернет, программное обеспечение, торговые ассоциации, государственные и федеральные агентства).

GETF, 2000: 25

При установлении законодательных требований, следует принимать во внимание следующие источники:

- Конституция страны
- Национальное законодательство
- Национальная политика, имеющая силу закона
- Национальные планы охраны среды
- Национальные стратегии охраны среды
- Местное или государственное законодательство
- Законодательные акты самоуправлений
- Международные законы и протоколы, ратифицированные страной

- Допуски и другие разрешения
- Нормативы
- Директивы и постановления
- Общее право и прецедентное право
- Другие стандарты.

К другим требованиям относятся обязательства, принятые организацией. Министерство охраны среды Онтарио (2000) устанавливает следующие возможные другие требования:

- добровольные соглашения с правительством
- стандарты и политика в промышленности (например, Программа ответственного отношения в химической промышленности)
- объявленные обязательства
- кодексы деятельности
- нормы предприятий муниципального сектора.

Если самоуправления приняли определенные международные обязательства, от них также могут потребовать их исполнения. Это могут быть обязательства, содержащиеся в :

- Местной повестке дня 21
- Принципах ICLEI (Международный Совет Местных Природоохранных Инициатив)
- Кампании городов по охране климата
- Кампании городов по охране пресной воды
- Кампании по Местной повестке дня 21
- Алборгской Хартии
- Ганноверском призыве
- Глобальном форуме 94
- Бременской декларации
- Декларации Осло
- Стамбульском манифесте

При установлении законодательных и других требований необходимо заполнить регистр законодательных и других требований. Он должен регулярно обновляться, чтобы обеспечивать выполнение организацией своих обязательств по отношению к своей СУОС и соответствовать требованиям, если ее СУОС сертифицирована.

С точки зрения сертификационной организации, если самоуправление стремится к сертификации, то должно быть обеспечено соответствие всем соответствующим национальным, провинциальным и местным законодательным актам. Исключения возможны в следующих случаях:

- Власти были извещены о несоответствии в письменном виде.
- Наличие программы корректирующих действий для устранения несоответствия.
- Наличие доказательств того, что власти утвердили программу корректирующих действий.

4.2.1 4.2.1. Опыт самоуправления в установлении законодательных и других требований (Рамка 10.6)**Рамка 10.6 Город Скоттдейл, Аризона**

Муниципалитет города Скоттдейл, Аризона разработал процесс установления своих законодательных и других требований с использованием своего внутреннего вебсайта. Они посылали информацию о своих законодательных и других требованиях на свой сайт. Руководители департаментов были ответственными за обеспечение понимания информации в своих подразделениях. Процесс был разработан так, чтобы гарантировать, что каждый сотрудник организации получил легкий доступ к информации и понимание законов и нормативов, которые относились к ним. Скоттдейл пользовался файлами «только для чтения», чтобы поддерживать процедуры контроля документов и гарантировать, что только ответственные работники могли обновлять или изменять информацию в соответствии с графиком. Скоттдейл обнаружил, что это очень эффективный путь поддержания и распространения информации. Пользой от централизации своих требований законодательства было выявление того, что Скоттдейл мог объединить свой процесс получения разрешений. Скоттдейл смог объединить свой процесс получения разрешений для пятнадцати департаментов, расположенных по всему городу и сократить количество разрешений с 23 до 8. Сокращение бумажной работы упростило процесс отчетности, сократило количество сотрудников, вовлеченных в административную деятельность, и повысило вероятность того, что больше персонала сможет работать более эффективно над вопросами более высокого приоритета – вопросами экологической эффективности и соответствия требованиям. Процесс СУОС в данном случае помог регламентирующему агентству, а также муниципальной организации сократить бумажную работу. Это также привело к годовой экономии в размере 16,000 долларов для города.

GETF, 2000:25.

В ходе обзора законодательных актов были получены и другие выгоды (Рамка 10.7)

Рамка 10.7 Польза, полученная в ходе обзора законодательства

Не смотря на трудности, участники докладывали, что установление законодательных и других требований принесло немедленную выгоду организации. Все без исключения участники верили, что эти знания были важным первым шагом в создании более сильных программ управления соответствием и в конечном итоге в поддержке лучшего соответствия и экологической эффективности

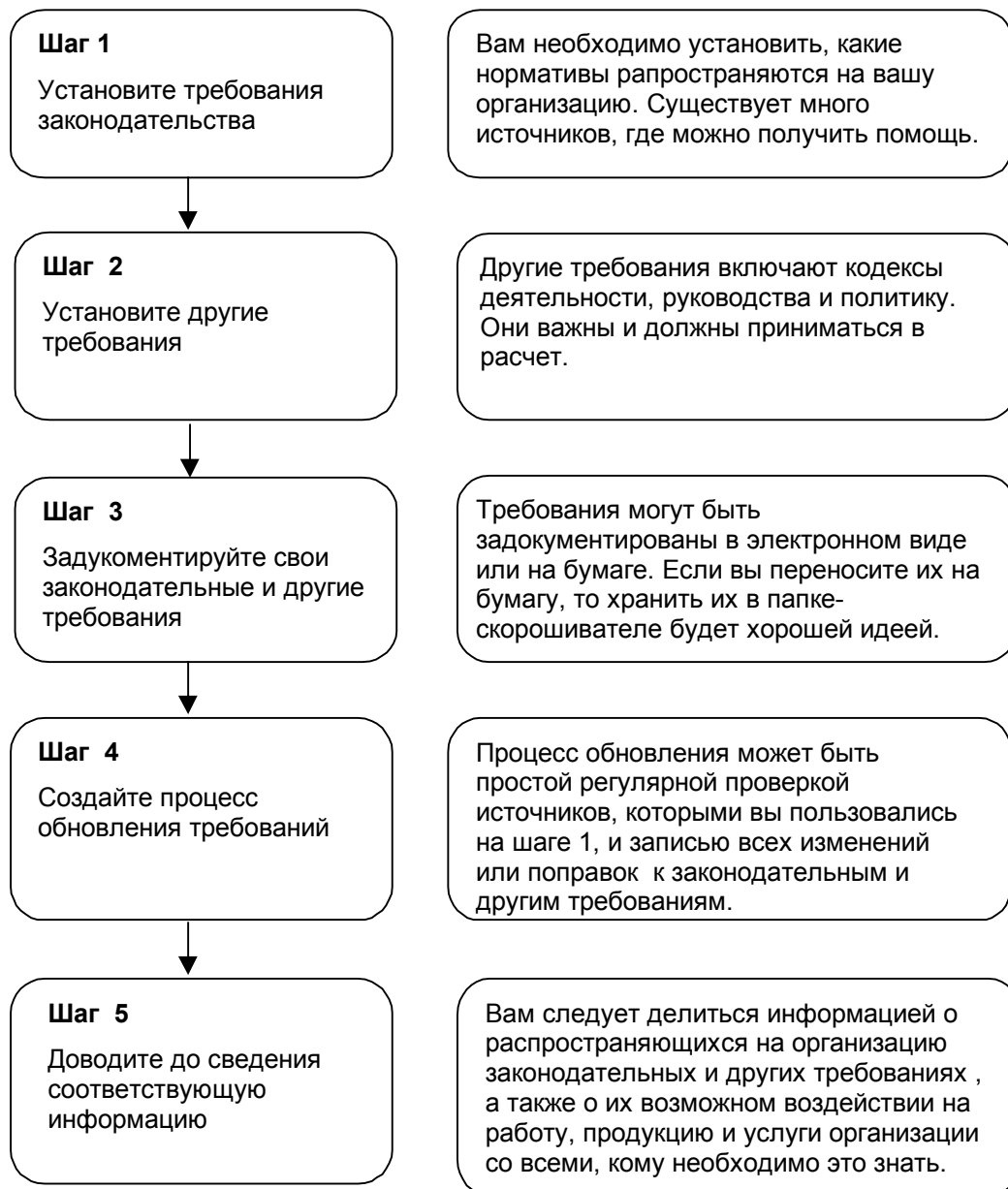
Многие сотрудники, которые ранее не понимали, как их работа вписывается в экологические цели и программы организации, теперь поняли, что они лично могут изменить соответствие требованиям и экологическую эффективность организации.

GETF, 2000: 26.

4.2.2 Краткий перечень шагов по созданию структуры для соответствия требованиям

Шаги с 1 по 5 (Рисунок 10.4) предлагают очень полезное описание логического процесса, которого необходимо придерживаться для создания структуры обеспечения соответствия требованиям.

Рисунок 10.4 Шаги по созданию структуры для соответствия требованиям



Источник: Environment Canada, 2000.

4.3 УРОВЕНЬ 3: УСТАНОВЛЕНИЕ НЕПРЕДВИДЕННЫХ СИТУАЦИЙ, АВАРИЙ И ВОЗМОЖНЫХ УРОНОВ

Непредвиденная ситуация это внезапное состояние опасности, требующее немедленных действий, в то время как авария может определяться, как происшествие, у которого нет видимой причины или как неожиданное. Последнее часто приводит к чрезвычайному положению.

Разрабатывая СУОС, самоуправлению необходимо установить и поддерживать процедуры для того, чтобы:

- определять возможность аварийных или непредвиденных ситуаций и реагировать на них,
- предотвращать и снижать сопутствующие воздействия на окружающую среду

На этой стадии СУОС необходимо произвести анализ аварий и непредвиденных ситуаций, которые случались в прошлом. Должен быть составлен регистр этих происшествий. Также необходимо определить возможные аварии или непредвиденные ситуации, чтобы владеть ситуацией и быть подготовленными, если они когда-либо случатся. Это поможет разработке аварийных процедур СУОС, которыми придется заниматься позднее. Следующие вопросы должны быть отражены в ходе анализа:

- Установите, какие существуют процедуры для управления авариями и непредвиденными ситуациями.
- Сфокусируйте внимание на воздействиях, которые произошли в результате непредвиденных ситуаций или аварий.
- Опишите применяемые стратегии очистки и их эффективность или несовершенство.
- Запишите пригодность оборудования и химикатов с экологической точки зрения, применяемых при непредвиденных ситуациях.
- Установите, как в прошлом утилизировались материалы, использовавшиеся для очистки.
- Опишите, какие меры предотвращения загрязнения предусматривались для применения к авариям или непредвиденным ситуациям.

Примечание: Глава 19 посвящена осведомленности и готовности к непредвиденным ситуациям на местном уровне.

4.4 УРОВЕНЬ 4: УСТАНОВИТЬ ПЕРСПЕКТИВЫ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ И ПОСТРАДАВШИХ СТОРОН

В ходе процесса первоначальной оценки воздействия необходимо учитывать перспективы заинтересованных и пострадавших сторон (ЗиПС) и ряда владельцев собственности и лиц, играющих ведущие роли. В настоящее время стандартом ИСО 14000 не требуется проведения процесса формальных консультаций, но, тем не менее должны существовать доказательства, что интересы ЗиПС были учтены. Это может быть сделано путем неформальной оценки жалоб внешних сторон и более широких слоев общества. Местной повесткой дня 21 для хорошей работы СУОС на уровне самоуправления, рекомендуется больше вовлекать соответствующие заинтересованные стороны. Важно, чтобы участники полностью понимали ведущую роль заинтересованных и пострадавших сторон в успехе СУОС на уровне самоуправлений. По этому поводу предлагается более содержательная дискуссия.⁷

Учитывая природу обязанностей и ответственности городского правительства по отношению ко всему сообществу, существует необходимость широкого привлечения заинтересованных сторон в разработку СУОС.

⁷ Для лучшего понимания среды, в которой функционируют самоуправления преподавателям и обучаемым предлагается обратиться к главам 4, 5, 6 и 7. Они дадут хорошее представление о заинтересованных сторонах, которых следует принимать во внимание и о пользе, приносимой этим процессом.

Шринивас и Яширо (1999) определили следующие заинтересованные стороны⁸:

- Ключевой заинтересованной стороной является само городское правительство. Городской Совет, офис Мэра и другие подразделения муниципального правительства напрямую отвечают за принятие инициативы по внедрению и поддержанию СУОС. Им также необходимо распространять результаты среди всех заинтересованных сторон города.
- Неправительственные организации и гражданские организации играют важную роль и часто находятся в первых рядах, оказывая давление на городское правительство по многим вопросам, включая и экологические. Важно чтобы они были полностью информированы о прогрессе в разработке СУОС и об ее результатах.
- Эксперты, исследователи, университеты и международные организации очень важны в создании осведомленности, обучении и консультациях при создании структуры в городах для внедрения СУОС.
- Консультанты, сертифицирующие СУОС, играют важную роль, давая самоуправлению советы по разработке СУОС.

При разработке СУОС и работе в направлении устойчивости городов городским властям очень важно создавать партнерские отношения с широкими слоями гражданского общества. Для городских правительств становится все более важным быть «прозрачными» в своих сделках и деятельности, с целью обеспечения инициативы и поддержки снизу, чтобы гарантировать успех целей СУОС.

Опыт города Менингхэм в Австралии четко это демонстрирует. Одной из задач, или как они это называют – долгосрочных целей, было нулевое изменение климата. Это долгосрочная цель, для достижения которой потребуется широкие массы сообщества. Рамка 10.8 содержит предложенную ими стратегию обучения и информирования сообщества граждан относительно этой цели. Ясно, что при таких целях поддержка всего сообщества очень важна.

Рамка 10.8: Обучение и информирование общества относительно «Нулевого изменения климата» в Мэнингхэме

- Исследовать стратегию использования личного транспорта для попутной перевозки людей из пригорода в город и другие подобные стратегии для местных и городских перевозчиков (например, телефон 1800, соединяющий людей с перевозчиками)
- Привлечь партнера для коммерческого сектора, чтобы спонсировать кампанию повышения осведомленности общества об эффективности энергопользования.
- Посредством соответствующего проектирования зданий, создать и выдвигать лучшие примеры использования ресурсов, демонстрируя низкое экологическое воздействие без значительных затрат.
- Поддерживать пользование приборами с разумным потреблением энергии и принципами эффективности ресурсов и солнечными элементами, нацеливая на это промышленные организации, профессиональных строителей и общество.
- Обеспечить включение в Мэнингхэмский бизнес-справочник всех, кто предлагает услуги по эффективному использованию энергии (сантехников, электриков, монтажников солнечных установок нагрева воды).
- Регулярно сообщать местным средствам массовой информации индикаторы для муниципалитета газов, создающих тепличный эффект
- Ввести местные награды за энерго-эффективность, чтобы поощрять инновации на местах, и помогать удачливым кандидатам участвовать в национальных и государственных конкурсах.
- Обеспечивать/распространять информацию и советы об энерго-эффективной практике и продукции для настоящих и будущих жителей, чтобы помочь им в проектировании зданий и выборе продукции с низкими энергопотреблением.

⁸ Пожалуйста, отметьте, что группы заинтересованных сторон отличаются от региона к региону. Группы, перечисленные в списке являются чисто иллюстративными.

4.5 УРОВЕНЬ 5: АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРАКТИК И ПРОЦЕДУР УПРАВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Задачей этой части анализа является выявление сильных и слабых сторон в существующей практике управления окружающей средой. Эта информация поможет самоуправлению при разработке или изменении программ управления окружающей средой по достижению своих целевых и плановых экологических показателей. Информация также пригодится для разработки экологической политики.

Процесс Уровня 5 по анализу существующей практики управления окружающей средой также известен, как анализ пробелов. Анализ пробелов СУОС определит, насколько самоуправление уже располагает компонентами СУОС, и выявит те компоненты, которые требуют дальнейшего развития. Не менее важным результатом является и выявление компонентов существующей системы, которые могут быть включены в окончательный вариант СУОС, или вокруг которых, ваша СУОС может строиться, таким образом, сокращая ресурсы, необходимые для внедрения.

Анализ пробелов это не аудит на соответствие требованиям. Это своего рода фотография управленческого процесса организации, а не статус ее соответствия требованиям. Анализ пробелов разработан, чтобы получить ответы на следующие вопросы:

1. Насколько хорошо функционирует организация и ее существующие программы управления окружающей средой?
2. Какие стандарты экологической эффективности надеется достичь организация?
3. Какие существуют пробелы между целями и эффективностью?
4. Какие из существующих программ и деятельности (структура, программы обучения, политика и процедуры) отвечают требованиям СУОС и могут служить наилучшим основанием для улучшения экологической эффективности?

Анализ предыдущей экологической эффективности может включать ряд действий, включая:

- Проверку применения принудительных мер по отношению к муниципалитету со стороны законодательных органов
- Анализ данных экологического мониторинга и эффективности относительно законодательных и других требований
- Анализ экологических инцидентов
- Анализ результатов предыдущих экологических проверок и экологического соответствия или аудитов купли-продажи
- Оценка существующих экологических обязательств, таких, как загрязненные территории
- Анализ жалоб на самоуправление, а также полученных наград и признательности.

Результаты этой части анализа должны быть документированы для ссылок в ходе процесса разработки СУОС.

Согласно данным министерства окружающей среды Онтарио (2000) анализ существующих процедур управления окружающей средой или анализ пробелов включает три основных принципа расследования:

1. Анализ записей и документов: документы СУОС (в том числе политика, процедуры и планы работы) и записи (такие, как записи о проведении обучения, отчеты экологических проверок и аудитов, данные мониторинга и калибровки) анализируются, чтобы установить, какую экологическую документацию имеет самоуправление.
2. Интервью: интервью проводятся с персоналом, отвечающим за охрану среды и другими лицами, чьи обязанности могут повлиять на окружающую среду, с тем, чтобы определить текущую практику и процедуры и выяснить, как распределены обязанности, как доводится до сведения экологическая информация и как внедрены другие требования системы.
3. Непосредственное наблюдение: производится осмотр территории, чтобы оценить и понять экологические риски, связанные с операциями, с целью выяснения в какой мере внедрены

существующие методы, и определить, потребность в дополнительных процедурах и обучении.

Проведение анализа экологических пробелов, может оказаться очень полезным опытом для муниципалитета. Рамка 10.9 ссылается на это на основе пилотного проекта АОС США.

Рамка 10.9: Опыт АОС США в проведении анализа пробелов

Поддержка руководства, вовлечение сотрудников и хорошее информирование оказались чрезвычайно важными в осуществлении анализа пробелов. Без этого было бы трудно собрать информацию, особенно в областях, где экологические проблемы уже имели свою историю. Участники проекта сошлись во мнении, что анализ пробелов мог быть проведен внутренним персоналом и явился хорошим методом для команды внедрения и сотрудников лучше изучить деятельность в каждом департаменте.

GETF, 2000.

В данном уровне находится целый ряд других уровней, также важных для процесса первоначальной оценки воздействия. Однако не все из них следует проводить для всех аспектов деятельности муниципалитета. Этими уровнями являются:

- Анализ существующих контрактов и внутренних соглашений, например соглашения между разными отделами или департаментами рассматриваемой организации
- Анализ существующей документации
- Посещение и инспекция территории
- Анализ целевых экологических инициатив, предпринимаемых в прошлом
- Анализ рисков или анализ жизненного цикла
- Анализ отходов
- Обзор загрязненных и деградировавших сред и территорий.

Они будут рассмотрены индивидуально на уровнях с 6 по 12.

4.6 УРОВЕНЬ 6: АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОНТРАКТОВ И ВНУТРЕННИХ СОГЛАШЕНИЙ

СУОС должна также распространяться на деятельность подрядчиков. Это совершенно необходимо, если самоуправление решит сертифицироваться на ИСО 14001. Стандарт требует контроля над теми аспектами подрядчиков, которые могут вызвать значительные воздействия.

Поэтому необходимо проанализировать существующие контракты и разработать процедуру для заключения новых контрактом с принятием во внимание экологических факторов.

4.7 УРОВЕНЬ 7: АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ

Анализ существующих документов проводится для того, чтобы установить направление проверить наличие пробелов. Следующая таблица дает хорошее представление о виде документов, которые необходимо проверить. (Таблица 10.7)

Таблица 10.7: Документы, которые необходимо проверить

Документ	Причина
Акт владения собственностью	Площадь земли и ограничения
Зонирование земли	Соответствующее использование земли
Бизнес план	Цели и задачи
Бюджет	Определение капитальных проектов
Программы деятельности: ежедневные, месячные, сезонные и годовые	Определение приемов обычной деятельности
Все допуски	Определение законных операций и условий
План и контракты по отходам	Ответственное управление отходами
Потребление воды и электричества	Установить тенденции
Копии поступивших жалоб	Проверить внешние проблемы
Все политики, стратегии, программы, планы и проекты	Установить направление
МПД 21 (если имеется в наличии)	Включить инициативы МПД 21 в СУОС, связать приоритеты МПД21 с целями и задачами СУОС
Существующие кодексы и процедуры	Существующие приемы и экологическая уместность

4.8 УРОВЕНЬ 8: ПОСЕЩЕНИЕ И ИНСПЕКЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Посещения территории производятся с целью оценки и понимания экологических рисков, связанных с операциями. Они также применяются для оценки пробелов между приемлемой экологической эффективностью и существующим положением.

Экологическая оценка территории может быть очень детальной, если того требует ситуация. Однако поверхностная оценка территории будет иметь следующие намерения:

- Определить существующие или потенциальные экологические опасности
- Выявить ресурсы, обладающие особой природной, культурной, лечебной или научной ценностью
- Рекомендовать, требуется ли дальнейшее исследование.

Если требуется экологическая оценка территории (ЭОТ), оценщикам рекомендуется воспользоваться таким руководством, как Coopers (1996) *ESA's Made Easy* (Куперс (1966) Помощь в ЭОТ), опубликованном Государственными институтами, Инк., Мериленд. Иначе придется прибегать к помощи консультантов.

4.9 УРОВЕНЬ 9: АНАЛИЗ ЦЕЛЕВЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ

Целью этой части анализа является получение общего представления о том, на что были направлены *целевые* экологические инициативы. *Целевые* инициативы управления окружающей средой это те более мелкие инициативы, которые предпринимаются руководством для повышения экологической эффективности перед тем, как формализована СУОС. Поэтому журнал/регистр *целевых* инициатив содержит записи всех инициатив внедренных вне плана управления окружающей средой до того, как он завершен. Успехи или неудачи инициатив можно оценить для помощи в систематизации будущих экологических инициатив.

4.10 УРОВЕНЬ 10: ОЦЕНКА РИСКА

Пожалуйста, обращайтесь к разделу 4.1.5.1, в котором обсуждались подходы к оценке экологических рисков.

4.11 УРОВЕНЬ 11: АНАЛИЗ ОТХОДОВ

Необходимо провести анализ отходов для процессов, охваченных СУОС. Анализ отходов потребует проверки всех потоков отходов и определения, что с ними необходимо сделать. Функция управления отходами муниципалитета может не являться частью в первоначальной области

действия СУОС, но даже офисные функции производят отходы, и должно быть принято решение, что с ними делать.

Отходы являются одним из наиболее заметных экологических воздействий от человеческой деятельности и зачастую – одним из наиболее трудных и дорогостоящих для переработки экологически эффективным образом. Управление отходами это одна из наиболее важных прямых экологических функций самоуправления. Это задача самоуправления – обеспечить эффективный и рациональный сбор, переработку и услуги по захоронению мусора для всех коммерческих и промышленных предприятий и жителей города. Иногда эти функции приватизированы, но всегда ответственностью самоуправления остается гарантия их эффективного осуществления.

Управление отходами это сложная и хорошо развитая наука, которая в настоящее время направляет большие усилия на методы сокращения производства отходов в источнике. Это привело к концепции Иерархии Отходов, которая является иерархией целей управления отходами, которой должны следовать все муниципалитеты, внедряющие СУОС. За ней стоит идея переработки отходов в наиболее дружественном природе и эффективном виде. Краткое описание иерархии отходов представляется далее, чтобы обеспечить знакомство преподавателей с ее основами. Отход может классифицироваться соответственно тому, где он находится в иерархии и это может помочь в решении, что с ним делать. Иерархия следующая (Таблица 10.8):

Таблица 10.8: Иерархия подходов управления отходами

ИЕРАРХИЯ ОТХОДОВ	
Более чистое производство	▮ Предотвращение
	▮ Сокращение
Повторная переработка	▮ Повторное использование
	▮ Восстановление
	▮ Компостирование
Переработка	▮ Химическая
	▮ Разрушение
Захоронение	▮ Захоронение

(Источник: *South Africa, 1999.*)

Первый шаг в иерархии, более чистое производство, подчеркивает необходимость в большей эффективности ресурсов, включая эффективность потребления энергии и воды. К тому же более чистое производство включает мероприятия по сокращению в источнике количество и экологическое воздействие загрязнителей и отходов, выбрасываемых в воздух, землю и воду в течение всего жизненного цикла продукции. «Зеленое» проектирование и оценка жизненного цикла могут использоваться для создания продукции, которая живет дольше, и которую легко чинить, повторно использовать, повторно производить, компостировать или повторно перерабатывать. Устранение ненужной упаковки является другой важной стратегией более чистого производства.

Следующим шагом в иерархии отходов является вторичная переработка. Она включает повторное использование, компостирование и восстановление. Вторичная переработка это процесс, при помощи которого устаревшие или излишние материалы регенерируются, очищаются или перерабатываются и преобразуются в новые и возможно совершенно другие продукты. Источники регенерации включают старые промышленные предприятия, потребительские товары в конце их полезной жизни, например: старые автомобили, промышленные технологические отходы, такие как металлические и пластмассовые обрезки. Повторное использование это форма сокращения отходов, которая высоко эффективна в продлении обеспечения ресурсами и сокращении потребления электроэнергии. Повторно используемые бутылки для напитков и пакеты для покупок являются примерами повторного использования. Компостирование может осуществляться на задних дворах или на централизованных муниципальных сооружениях. Получаемый компост имеет множество применений.

Третьей ступенью в иерархии отходов является переработка отходов. Химическая переработка предназначена для превращения опасных отходов в менее опасные или неопасные. Разрушение относится к сжиганию.

Последней ступенью в иерархии отходов является захоронение на свалке. Оно исторически было и в большинстве стран все еще является наиболее популярной формой избавления от отходов. В прошлом, площадки для захоронения отходов были простыми свалками для совместного складирования как опасных, так и неопасных твердых муниципальных отходов.

Это продолжает иметь место в менее развитых странах. Однако с этим видом захоронения связано огромное количество проблем, включая разносимую ветром бумагу, загрязнение грунтовых вод токсичным концентратом, запахи, неприглядный вид и опасность для здоровья всех, кто рискует оказаться на свалке или использовать ее в любом виде после того, как ее закрывают и засыпают сверху.

Захоронение отходов это очень дорогой вариант, если оно правильно производится на современно оборудованных полигонах. Проблема заключается в том, что в большинстве стран площадки захоронения еще далеки от полигонов. Даже в развитых странах еще существуют десятки тысяч старых свалок, которые необходимо очищать.

Ясно, что при внедрении СУОС, муниципалитетам необходимо будет придерживаться иерархии отходов с сокращением и повторной переработкой отходов в качестве главных приоритетов. Это может быть осуществлено с помощью изменений в местной процедуре поставок.

4.12 УРОВЕНЬ 12: АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕННЫХ И ДЕГРАДИРОВАВШИХ СРЕД И ТЕРРИТОРИЙ

Следует произвести осмотр с целью выявления всех территорий и сред, находящихся в юрисдикции муниципалитета, которые в прошлом были загрязнены или разрушены. Следует составить их перечень с указанием места расположения, среды и вида загрязнения или деградации. Если это является частью охваченного СУОС процесса, то восстановление территории должно стать целью СУОС.

4.13 ПРИМЕЧАНИЕ

Помните, что совсем не обязательно использовать все двенадцать уровней для каждой первоначальной оценки воздействия на окружающую среду. Следует выбирать наиболее подходящую комбинацию уровней.

5 ■ ШАГИ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ЗАВЕРШЕНИЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ВСЕХ УРОВНЯХ

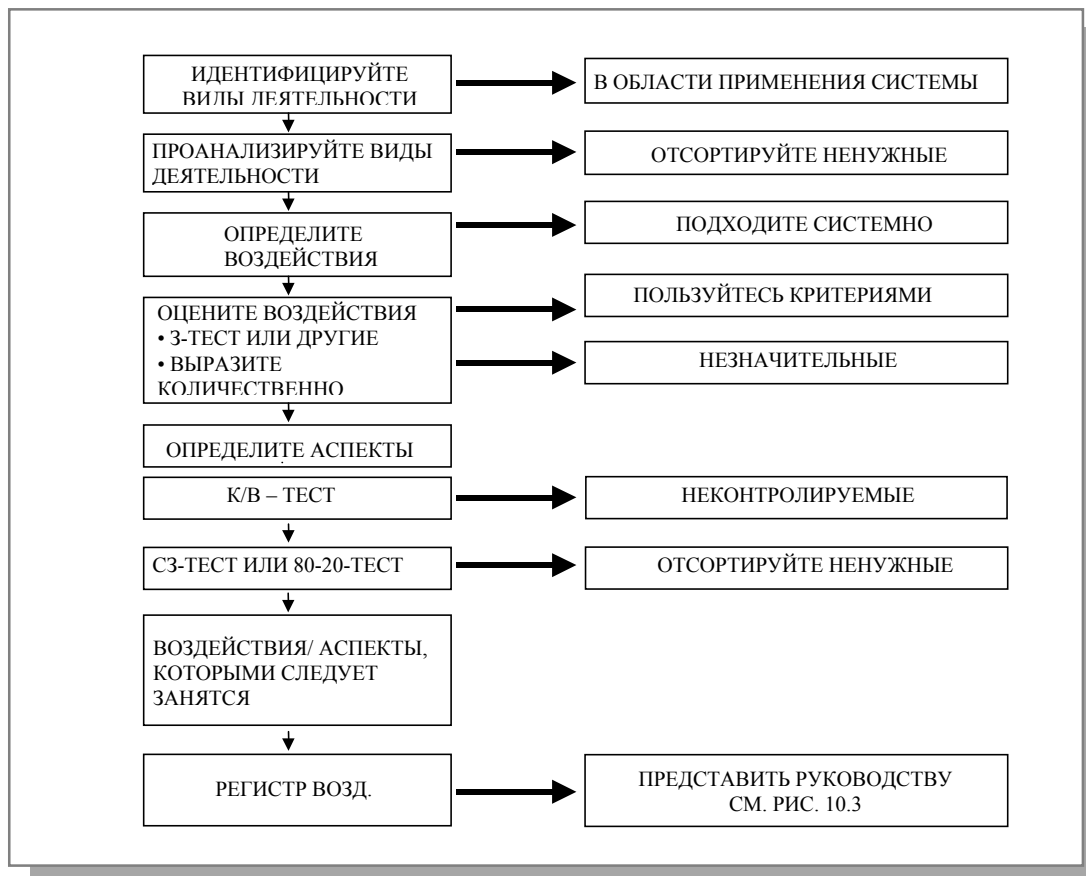
По окончании ОВОС на всех выбранных уровнях предлагается собранную информацию представить в виде Отчета первоначальной оценки воздействия на окружающую среду. Отчет ОВОС должен включать следующее:

- Определение области действия
- Карты
- Диаграммы технологических процессов
- Органограммы
- Все перечни/регистры первоначальной оценки воздействия на окружающую среду.

Затем отчет должен быть представлен руководству. Часто происходит так, что выявленным значительным аспектам руководство должно присвоить приоритеты и утвердить их.

Возможными стратегиями присвоения приоритетов могут служить 3–тест, KB– тест или 80-20 тест Парето. (Рисунки 10.5 и 10.6).

Рисунок 10.5: Определение значительных воздействий

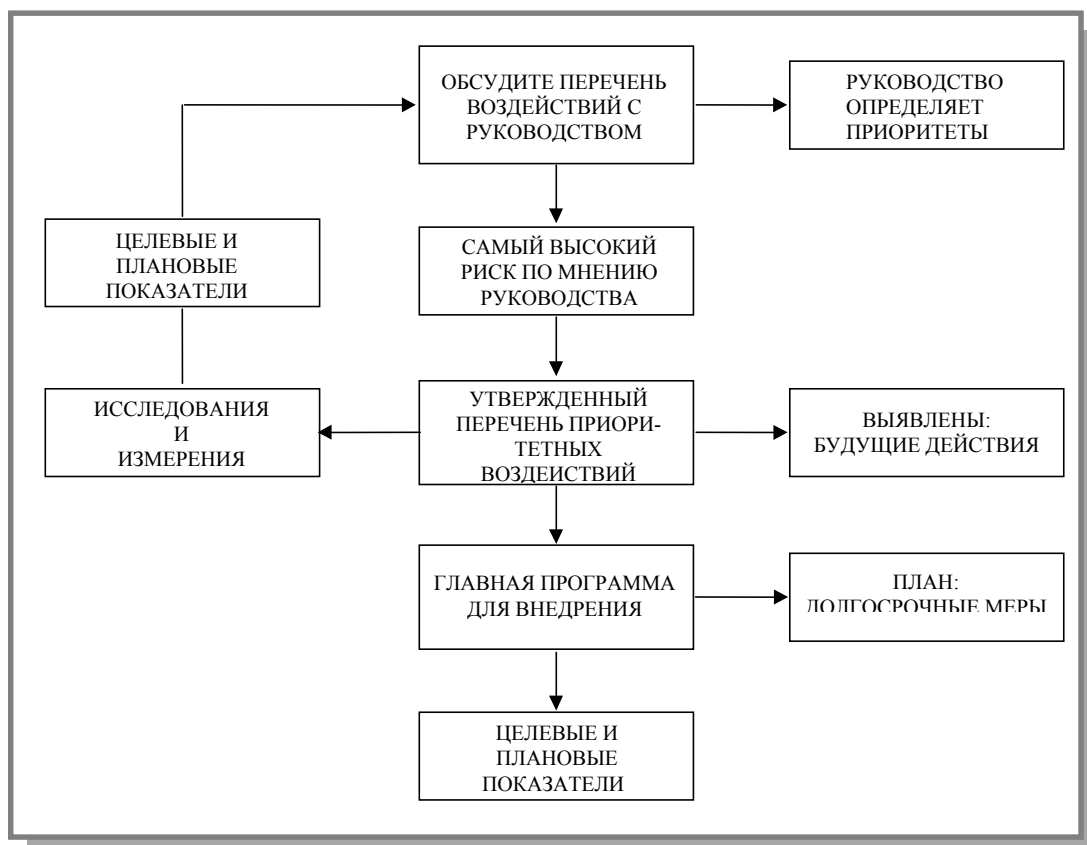


Источник: UNEP/IETC, 1999.

Пояснение:

3-тест - это тест на значительность, К/В-тест – это тест на контроль или влияние (например, необходимо ли организации включить или контролировать обеспечение деятельности или протоколировать аспект?), СЗ-тест – это тест на соответствие законодательству и 80-20-тест заключает в себе принцип Парето «где я смогу использовать 20% моих ресурсов, чтобы охватить 80% вопросов, которые необходимо решить в составе СУОС»?

Рисунок 10.6: Определение главной экологической программы



Источник: UNEP/IETC, 1999.

Когда руководство утвердит значительные аспекты и воздействия, которыми необходимо заняться, их следует связать с целевыми и плановыми экологическими показателями и планом управления окружающей средой. Это называют главной экологической программой. Эти вопросы будут подробно обсуждены в Главах 13 и 14.

6 ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс первоначальной оценки воздействия на окружающую среду это важная стадия СУОС, которая предоставляется информацию о значительных аспектах и воздействиях. Эта информация является основой для установления целевых и плановых экологических показателей и программы управления окружающей средой.

Важно помнить, что оценка должна охватывать только ту область, на которую распространяется действие СУОС. Оценка должна включать как нормальную работу, так и в аномальные и непредвиденные условия. Оценка должна установить экологическую практику в соответствии со следующими двенадцатью уровнями:

- Определение значительных воздействий и аспектов
- Проведение оценки на соответствие законодательству
- Выявление возможных неожиданностей и прошлых аварий и инцидентов
- Проверка стратегических вопросов, которые необходимо рассматривать в связи с непредвиденными ситуациями и авариями
- Установление перспектив заинтересованных и пострадавших сторон
- Определение существующих экологических практик
- Определение существующих контрактов
- Определение существующей документации
- Посещение и инспекция территории или проведение аудита на соответствие требованиям
- Установление специальных экологических инициатив, предпринятых в прошлом
- Проведение анализа отходов
- Выявление загрязненных и деградировавших сред и областей.

Можно использовать не все двенадцать уровней, а только те, которые соответствуют требованиям вошедших в область действия процессов.

После завершения группой оценки процесса Первоначальной оценки воздействия на окружающую среду, необходимо получить утверждение руководством выявленных значительных аспектов.

7 ■ ССЫЛКИ

ENVIRONMENT CANADA. 2000. Implementing an Environmental Management System in the Public Sector – A Practical Resource. Minister of Public Works and Government Services. Canada

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS. 1995. A Guide to Risk Assessment and Risk Management for Environmental Protection. The Stationery Office. London.

GETF (Global Environment and Technology Foundation). 2000. The US EPA Environmental Management System Program for Local Government Entities. Virginia.

Institution for Chemical Engineers, 1989. Practical Risk Assessment.

ISO (International Organization for Standardization). 1996. Environmental management systems – General guidelines on principles, systems and supporting techniques. SABS ISO 14004: 1996.

ISO (International Organization for Standardization). 1996. Environmental management systems – Specification with guidance for use. SABS ISO 14001:1996.

MANNINGHAM CITY COUNCIL, 1998. Greenprint for a sustainable city. Manningham, Australia.

- NEL, J.G. 1998. Key environmental management system elements and identification of environmental aspects to be addressed by local governments in developing countries. Draft 1. IETC roundtable: Application of EMS principles to urban management, Szentendre, Hungary. Environmental Management Unit. Potchefstroom University. South Africa.
- ONTARIO MINISTRY OF THE ENVIRONMENT. 2000. Guide to the Implementation of ISO 14001 for the Municipal Sector. Preview version. Toronto.
- PU for CHE (Potchefstroom University for Christian Higher Education). Environmental Management Systems. SABS/ISO 14001:1996.
- SOUTH AFRICA. 1999. Department of Environmental Affairs and Tourism & Department of Water Affairs and Forestry. National Waste Management Strategy. Strategy Formulation Phase. Version D. National Waste Management Strategies and Action Plans South Africa. Pretoria.
- SPALLING, H. 1994. Cumulative impacts assessment. Concepts and principles. Impact Assessment, 12(3).
- SRINIVAS, H. & YASHIRO, M. 1999. Cities, environmental Management Systems and ISO 14001: A view from Japan. Paper prepared for the International Symposium on Sustainable City Development, Seoul, South Korea – 6 and 7 October 1999.
- STAPELTON, P.J., COONEY, A.M. & HIX, W.M. 1996. Environmental Management Systems: An Implementation Guide for Small and Medium-sized Organisations. Michigan, United States.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 1996. Life-Cycle Assessment. United Nations Publication. Industry and Development. Paris. France.
- UNEP/ICC/FIDIC (United Nations Environment Programme/ International Chamber of Commerce/ International Federation of Consulting Engineers). 1995. Environmental Management System Training Resource Kit. Version 1.0, January 1997.
- UNEP/IETC (United Nations Environment Programme/ International Environmental Technology Centre). 1999. Application of Environmental Management Systems (EMS) Principles to Urban Management. Training Manual.
- WOOD, C. 1995. Environmental Impact Assessment: A Comparative Review. Longman Scientific