

**М. Н. СТРУКОВА
Л. В. СТРУКОВА**

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Учебное пособие



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РОССИИ Б. Н. ЕЛЬЦИНА

М. Н. Струкова, Л. В. Струкова

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Рекомендовано методическим советом УрФУ
в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся
по программам бакалавриата и магистратуры
по направлению подготовки
18.03.02, 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы
в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2016

УДК 574(075.8)
ББК У28-21я73-1
С873

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра корпоративной экономики и управления бизнесом
Уральского государственного экономического университета
(заведующий кафедрой доктор экономических наук,
профессор И. Н. Ткаченко);
Н. М. Рыжкова, кандидат экономических наук, главный специалист
отдела экологической безопасности и экспертизы объектов
регионального уровня Министерства природных ресурсов и экологии
Свердловской области

Н а у ч н ы й р е д а к т о р

М. Г. Шишов, кандидат химических наук, доцент

Струкова, М. Н.

С873 Экологический менеджмент и аудит : [учеб. пособие] /
М. Н. Струкова, Л. В. Струкова ; [науч. ред. М. Г. Шишов] ; М-во
образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Ека-
теринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.

ISBN 978-5-7996-1749-3

В учебном пособии рассматриваются методические основы и практические вопросы внедрения и функционирования на предприятии системы экологического менеджмента, базирующейся на положениях международных стандартов серии ISO 14000, отражены особенности применения этой системы в отечественной промышленности, представлены схема проведения экологического аудита и требования к аудиторам.

Для студентов, изучающих дисциплины, связанные с решением проблем в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

УДК 574(075.8)
ББК У28-21я73-1

ОГЛАВЛЕНИЕ

От авторов	5
1. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент	
1.1. Принципы концепции устойчивого развития.....	7
1.2. Создание системы экологического менеджмента – переход на инновационный путь развития предприятия	9
1.3. Экологическое управление и экологический менеджмент	10
Вопросы и задания.....	12
2. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	
2.1. Британский стандарт BS 7750	13
2.2. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS.....	13
2.3. Международные стандарты серии ISO 14000	14
2.4. Связь между стандартами серий ISO 9000 и ISO 14000	19
2.5. Развитие экологического менеджмента в России.....	20
Вопросы и задания.....	23
3. Основные элементы системы экологического менеджмента	
3.1. Принципы внедрения системы экологического менеджмента	24
3.2. Предварительная стадия.....	27
3.3. Стадия планирования	31
3.4. Стадия организационных мероприятий	39
3.5. Стадия контрольных и корректирующих действий.....	45
3.6. Стадия анализа системы руководством предприятия.....	47
Вопросы и задания.....	48
4. Экологический аудит	
4.1. Зарубежный опыт развития экоаудита.....	50
4.2. Введение экологического аудита в России. Правовые основы его применения.	52
4.3. Международный стандарт ISO 19011–2011	55
4.4. Виды экологического аудита и их назначение.....	57
4.5. Объекты экологического аудита	59

4.6. Требования к проведению аудитов	61
4.7. Требования к аудиторам	67
Вопросы и задания.....	69
Заключение	70
Список рекомендуемой литературы	72
Приложение 1.....	74
Приложение 2.....	75

ОТ АВТОРОВ

Ухудшение состояния окружающей среды вследствие техногенной нагрузки, рост влияния негативных факторов на здоровье населения, повышенный риск возникновения чрезвычайных ситуаций, истощение природных ресурсов и деградация природных комплексов рассматриваются как угроза экологической безопасности и устойчивому развитию регионов.

В этих условиях все более очевидной становится необходимость перехода к устойчивому развитию на основе концепции, ориентированной на снижение негативных воздействий на окружающую среду промышленных производств при одновременном сохранении экономического роста предприятий, что предполагает широкое распространение экологически ориентированных методов управления природопользованием и охраной окружающей среды.

И в России, и за рубежом появились новые перспективные исследования, посвященные таким вопросам экологического управления промышленными предприятиями, как постепенный отказ от традиционных административно-командных методов и переход к современным рыночным механизмам экологического регулирования.

Совершенствованию управления природоохранной деятельностью предприятия посвящены труды многих ученых, однако, несмотря на определенный научный задел, еще не выработан реальный механизм практического воплощения принципов устойчивого развития на уровне конкретных предприятий. Соответственно особую актуальность приобретает проблема формирования новой культуры управления предприятием, базу которого составляют принципы экоэффективности, предполагающие снижение и предотвращение негативного воздействия производства на окружающую природную среду при одновременном повышении финансовой эффективности его функционирования.

Переход на более высокую ступень управления природоохранной деятельностью на предприятии требует, чтобы принимаемые

управленческие решения были соответствующим образом ориентированы и обоснованы. В последние годы решение экологических проблем в промышленном производстве связывают с внедрением системы экологического менеджмента, осуществляемым в соответствии с положениями международных стандартов серии ISO 14000.

В предлагаемом учебном пособии представлен необходимый объем теоретических знаний и практических приемов по разработке и внедрению системы экологического менеджмента и аудита на предприятии.

Адресовано пособие магистрам и бакалаврам, изучающим основы экологического менеджмента, а также студентам всех специальностей, связанных с решением проблем в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Остается отметить, что авторы выражают огромную признательность и благодарность М. Н. Игнатъевой, Л. А. Мочаловой, С. Е. Дерягиной, О. В. Астафьевой, И. Я. Габовой, Е. Б. Перельман и А. А. Яшину, совместная работа с которыми внесла весомый вклад в подготовку данного учебного пособия.

1. КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

1.1. Принципы концепции устойчивого развития

К числу современных, наиболее распространенных и поддерживаемых мировым сообществом концепций взаимодействия общества и природы относится концепция устойчивого развития. Ее появление и признание связаны с деятельностью Комиссии ООН в области охраны окружающей среды.

Устойчивое развитие — это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Базируется устойчивое развитие на двух ключевых принципах: 1) потребности беднейших слоев населения должны рассматриваться в качестве приоритетных; 2) развитие технологий должно соотноситься с потенциалом самовосстановления природы, который отнюдь не безграничен.

Основными положениями концепции устойчивого развития, изложенными в докладе Комиссии ООН по окружающей среде и использованными, в частности, и в экологической доктрине России, являются следующие.

1. Человечество способно придать развитию сбалансированный и долговременный характер.

2. Недопустимо неограниченно и бесконтрольно использовать природные блага. Необходимо бережно относиться к имеющимся глобальным ресурсам и экологическому потенциалу планеты.

3. Нищета является препятствием к сбалансированному развитию, поэтому она требует искоренения путем удовлетворения элементарных потребностей людей и предоставления каждому человеку возможности жить в благоприятных условиях.

4. Для сбалансированного глобального развития требуется, чтобы те, кто располагает большими средствами, согласовывали свой образ жизни с экологическими возможностями планеты.

5. Сбалансированное развитие представляет собой не статичное состояние гармонии, а процесс изменений, в котором масштабы эксплуатации ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технического развития и институционные перемены согласуются с нынешними и будущими потребностями.

К исходу XX в. мировое сообщество ощутило необходимость задуматься о перспективах своей эволюции. На конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) устойчивое развитие было провозглашено стратегическим принципом жизни человечества.

Принципиально важно, что при этом были четко обозначены цель устойчивого развития и средство его достижения: цель — обеспечение достойного уровня жизни нынешнего поколения людей, удовлетворение их необходимых потребностей; средство — экономическое развитие.

Устойчивое развитие предполагает функционирование экологически безопасной экономики, структурно-технологический уровень которой обеспечивает рациональное ресурсопотребление и минимизацию интегрального экологического воздействия процессов производства и потребления товаров и услуг в расчете на единицу совокупного общественного продукта.

Специфика современного этапа хозяйственного развития — более совершенный учет состояния окружающей среды, подвергающейся воздействию промышленного производства. Экологическая деятельность, как одна из составляющих сбалансированного развития, становится экономически оправданной, позволяя предприятиям использовать связанные с ней разнообразные прямые и косвенные преимущества и выгоды.

Существующая экологическая ситуация и тенденции ее изменения во многом определяются уровнем промышленного производства и хозяйственной деятельностью в целом. Несмотря на отдельные успехи и достижения, положение дел в этой сфере продолжает ухудшаться, что ведет к дальнейшей эскалации экологического кризиса. Причина — в низкой эффективности используемых механизмов экологического контроля и экологического управления на промышленном производстве, основанных преимущественно на жестких административных методах. Необходим поиск новых путей решения экологических проблем промышленного

производства и перехода к устойчивому развитию. Путей, как всегда, несколько. Методы административного воздействия на природопользователей — это один путь (если и не решения проблемы, то контроля над ней, причем достаточно эффективного). Но, как показывает практика, применения только административных методов недостаточно.

В связи с этим одна из злободневных задач — добиться взаимоприемлемости и согласованности интересов бизнеса и общества.

1.2. Создание системы экологического менеджмента — переход на инновационный путь развития предприятия

Необходимость охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (очевидное условие для обеспечения устойчивого развития) ставит вполне конкретные задачи перед отдельными отраслями промышленности и экономикой России в целом.

Один из возможных путей перехода на инновационный путь развития — введение в России международных стандартов в области экологии. Так, например, наша страна приняла введенные в Европейском Союзе дополнительные стандарты на выброс токсических газов от двигателей, и отечественным автомобилистам пришлось оснащать двигатели своих машин дополнительными фильтрами, чтобы уменьшить загрязнение атмосферного воздуха. Выполнение европейских требований к состоянию двигателей машин позволило в 2,7 раза сократить вредные выбросы только за счет использования дизтоплива и в 10 раз — за счет использования нейтрализаторов. Положительных моментов здесь несколько:

- для государства — внедрение инновационных технологий;
- для бизнеса — формирование спроса;
- для населения — оздоровление окружающей среды.

Кардинальное решение проблемы охраны окружающей среды возможно только при создании систем управления окружающей средой на основе стандартов ISO серии 14000, т. е. при повсеместном внедрении на предприятиях систем экологического менеджмента. Сегодня это признанный мировым сообществом и наиболее эффективный путь обеспечения экологической безопасности.

Совершенно очевидно, что для достижения предприятием требуемого уровня природоохранной деятельности, соответствующей международным требованиям и национальному законодательству, необходимо введение построенных по определенным принципам систем управления охраной окружающей среды.

Эти системы должны гарантировать полное соответствие деятельности предприятия требованиям экологической безопасности не только в настоящее время, но и в перспективе. Именно такие системы предусмотрены международными стандартами серии ISO 14000, разработанными Международной организацией по стандартизации в соответствии с требованиями ООН относительно охраны окружающей среды и частично принятыми в качестве национальных стандартов в России.

Предмет данных стандартов — экологический менеджмент как часть общей системы управления предприятием, включающий формирование организационной структуры экологической службы, планирование, распределение ответственности, реализацию практических методов, процедур, а также поиск ресурсов, необходимых для разработки, внедрения, реализации, анализа и развития природоохранной деятельности.

Действующая система экологического менеджмента позволит предприятию систематически контролировать и минимизировать уровень вредного экологического воздействия своей хозяйственной деятельности на окружающую среду. При этом экологический менеджмент внесен в число корпоративных приоритетов высшего порядка, потому что именно он обеспечивает систематизацию подходов компаний к вопросам, связанным с охраной окружающей среды, включение экологически значимых целей в стратегию бизнеса как неотъемлемых его компонентов.

1.3. Экологическое управление и экологический менеджмент

Принципиальные различия между традиционным экологическим управлением и экологическим менеджментом, определяющие новизну и особенности последнего, отражены в табл. 1. Следует подчеркнуть, что экологический менеджмент отнюдь не отменяет

и не заменяет государственное и производственное административное управление; он дополняет его, являясь самостоятельной инициативной деятельностью предприятия.

Таблица 1

Сравнительные характеристики традиционного экологического управления и экологического менеджмента

Экологическое управление	Экологический менеджмент
Осуществляется органами государственной власти и экономическими субъектами	Осуществляется исключительно экономическими субъектами
Внешне мотивированная деятельность, определяемая требованиями природоохранного законодательства	Внутренне мотивированная деятельность, определяемая в первую очередь принципами экоэффективности и экосправедливости
Обязательная в своей основе деятельность	Деятельность инициативная и в своей основе добровольная
Деятельность, осуществляемая в рамках должностных обязанностей и инструкций	Деятельность, зависящая от личной заинтересованности менеджера в конечных результатах и определяемая его квалификацией, опытом и способностями
Преобладание процесса управления над результатом. Игнорирование отрицательных результатов	Преобладание результатов менеджмента над процессами их достижения. Активное использование отрицательных результатов
Изначальная формализованность, консервативность и ограниченность	Изначальная активность, необходимость поиска новых возможностей и путей, творческий подход
Относительная легкость имитации и фальсификации эффективной деятельности	Практическая невозможность имитации и фальсификации эффективной деятельности

Исходя из наиболее существенных характеристик экологического управления и экологического менеджмента можно предложить следующие определения данных терминов.

Экологическое управление — деятельность государственных органов и экономических субъектов, направленная главным образом на соблюдение обязательных требований природоохранного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ.

Экологический менеджмент — инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности и экосправедливости.

Чтобы решить, нужна ли компании система экологического менеджмента, ее руководители должны ответить на приведенные ниже вопросы.

— Вам нужно выходить на международный рынок и искать партнеров за рубежом?

— Вам нужно привлекать инвесторов?

— Вы не удовлетворены результатами своей природоохранной деятельности и считаете, что они могут быть улучшены?

— Вы полагаете, что экологические затраты могут быть уменьшены?

— Вы недовольны своей экологической репутацией и общественным имиджем?

— Вы считаете, что у компании имеются неиспользуемые резервы повышения эффективности природоохранной деятельности?

— Вы предполагаете, что требования к экологическим аспектам деятельности будут ужесточаться?

Если хотя бы на один вопрос получен ответ «да», то система экологического менеджмента компании необходима.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение термину «экологический кризис».
2. Что означает понятие «устойчивое развитие»?
3. Перечислите известные вам положения концепции устойчивого развития.
4. Чем вызвана необходимость экологизации экономики в России?
5. Какова роль бизнеса в обеспечении устойчивого развития?
6. Почему сохранение окружающей среды необходимо рассматривать в комплексе с другими глобальными проблемами?
7. Каковы основные задачи и направления формирования экобезопасности экономики?
8. В чем заключаются различия между экологическим управлением и экологическим менеджментом?

2. СТАНДАРТЫ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ В ОБЛАСТИ СИСТЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

2.1. Британский стандарт BS 7750

Одним из лидеров апробации новых рыночных инструментов экологического менеджмента является Великобритания, где в 1992 г. был принят Стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750 (Specification for Environmental Management Systems), подготовленный и выпущенный Британским институтом стандартизации в соответствии с запросом Британской конфедерации промышленности. Данный стандарт не предписывает и не определяет требований к природоохранной деятельности предприятия, но содержит рекомендации, полезные для создания эффективной системы экологического менеджмента, для развития инициативного экологического аудирования, что должно сказаться на улучшении экологической деятельности организации в целом.

На начальном этапе предполагалось, что британские предприятия на добровольной основе будут приводить свою деятельность в соответствие с принципами BS 7750. Позднее к Великобритании присоединились Финляндия, Нидерланды и Швеция, а сам стандарт, детально разработанный и сопровождаемый объемистыми учебными пособиями, послужил основой для подготовки многих международных документов.

2.2. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS

В марте 1992 г. Европейское экономическое сообщество выпустило документ «Требования к эоаудированию» с целью создать стимулы к использованию приемов экологического аудирования для оценки деятельности предприятий. В 1993 г. были окончательно согласованы и опубликованы требования к созданию Схемы экологического менеджмента и аудирования (Eco-management and audit scheme, или EMAS), а в 1995 г. предприятия получили возможность быть сертифицированными в соответствии с EMAS.

Цель разработки EMAS состояла в оценке и улучшении экологических характеристик деятельности промышленных предприятий и в создании условий для предоставления населению экологической информации. Предполагалось, что внедрение схем экологического менеджмента будет способствовать постоянному улучшению экологических характеристик деятельности предприятий.

Цикл схемы экологического менеджмента в соответствии с требованиями EMAS включает пять основных компонентов:

- разработку экологической политики и выпуск документа (заявления), сообщающего о приверженности предприятия к достижению конкретных экологически значимых целей путем решения определенных задач;

- оценку существующей ситуации, т. е. установление начальных характеристик деятельности, по отношению к которым будет оцениваться эффективность функционирования схемы экологического менеджмента;

- формулирование конкретных задач (т. е. перечня тех характеристик деятельности, которые подлежат улучшению), отвечающих целям экологической политики предприятия;

- подготовку экологической программы, детализирующей пути и стадии решения поставленных задач;

- проведение экологических аудитов с тем, чтобы периодически проверять, решаются ли поставленные предприятием задачи и ведет ли функционирование схемы экологического менеджмента к улучшению экологических показателей его деятельности.

Не трудно увидеть, что многие цели стандарта BS 7750 и схемы EMAS весьма близки. Считается, что британский стандарт BS 7750 послужил моделью для разработки европейского рекомендательного документа EMAS.

2.3. Международные стандарты серии ISO 14000

В решении экологических проблем на каждом предприятии (на каждой территории, в каждом регионе) в качестве нормативной базы наиболее целесообразно использование международных стандартов серии ISO (International Standard Organization).

Параллельно с разработкой схемы EMAS с 1993 г. специальным техническим комитетом ISO/TS 207 Международной организации

стандартов начинается разработка серии международных стандартов систем экологического менеджмента (ISO 14000).

Стандарты серии ISO 14000 ориентированы на улучшение экологических характеристик деятельности предприятия, носят рекомендательный характер и содержат ряд полезных предложений по созданию эффективной системы экологического менеджмента (СЭМ) и развитию инициативного экоаудита. Такой характер рассматриваемых документов обусловлен тем, что стандарты серии ISO 14000 — международные и не должны вторгаться в сферу действий национальных нормативов.

Международные стандарты серии ISO 14000 можно условно разделить на три основные группы (табл. 2):

- 1) стандарты, раскрывающие принципы создания и использования систем экологического менеджмента;
- 2) стандарты, описывающие инструменты экологического контроля и оценки;
- 3) стандарты, содержащие рекомендации, ориентированные на продукцию.

Таблица 2

Стандарты серии ISO 14000

Шифр	Название документа
1. Принципы экологического менеджмента	
ISO 14001	Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению
ISO 14004	EMS — Общее руководство по принципам, системам и методам
ISO 14014	Руководство по определению начального уровня экологической эффективности предприятия (должно использоваться перед созданием формальной системы экологического менеджмента)
2. Экологический аудит и экологическая оценка	
ISO 14010	Руководство по экологическому аудиту — Общие принципы экологического аудита
ISO 14011	Руководящие указания по аудиту систем менеджмента
ISO 14012	Руководство по экологическому аудиту — Критерии квалификации экологических аудиторов
ISO 14015	Экологический менеджмент. Экологическая оценка площадок и организаций

Шифр	Название документа
ISO 14031	Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования
ISO 14032	Экологический менеджмент. Примеры оценки экологической результативности
3. Рекомендации, ориентированные на продукцию	
ISO 14020	Экологическая маркировка и декларирование. Общие принципы
ISO 14021	Экологическая маркировка и декларирование. Самодекларируемые экологические заявления (экологическая маркировка типа II)
ISO 14024	Экологическая маркировка и декларирование. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры
ISO 14025	Экологическая маркировка и декларирование. Экологические декларации типа III
ISO 14040	Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура
ISO 14041	Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели и области исследования и инвентаризационный анализ
ISO 14042	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла
ISO 14043	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Интерпретация жизненного цикла
ISO 14047	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Примеры применения стандарта ISO 14042
ISO 14048	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Формат документирования данных по оценке жизненного цикла
ISO 14049	Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Примеры применения стандарта ISO 14041 для определения цели и области исследования, а также инвентаризационного анализа
ISO 14050	Управление окружающей средой. Словарь
ISO 14061	Информация в помощь организациям, работающим в лесном хозяйстве, по использованию стандартов для систем экологического менеджмента ISO 14001 и ISO 14004
ISO 14062	Интегрирование экологических аспектов в процессе проектирования и разработки продукции

Шифр	Название документа
ISO 14063	Экологический менеджмент. Обмен экологической информацией. Руководство и примеры
ISO 14064	Руководящие указания по измерению, отчетности и подтверждению выделения парниковых газов на уровне отдельных организаций и проектов
ISO 64:1997	Руководство по включению экологических аспектов в стандарты на продукцию
ISO 66:1999	Общие требования к органам, выполняющим оценку и сертификацию систем экологического менеджмента

Ключевым понятием в стандартах серии ISO 14000 является понятие системы экологического менеджмента в организации (предприятии или компании), поэтому центральным документом считается стандарт ISO 14001 — «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

Все остальные документы рассматриваются как вспомогательные.

Основные требования, которые предъявляет к организации стандарт ISO 14001 при разработке системы экологического менеджмента, сводятся к следующему.

1. Организация должна выработать экологическую политику, закрепленную в специальном документе о намерениях и принципах организации, который будет служить основой для действий организации и определения ее экологических целей и задач.

2. Организация должна выработать и соблюдать процедуры для определения значимых воздействий на окружающую среду.

3. Организация должна выработать экологические цели и задачи своей деятельности с учетом значимых экологических воздействий, законодательных и других требований. Желательно, чтобы в целях и задачах отражались и количественные показатели.

4. Организация должна для достижения поставленных целей выработать программу создания СЭМ с указанием ответственных за ее реализацию, выделяемых средств и выполнения отдельных этапов.

5. В организации должна быть выделена соответствующая структура, несущая ответственность за разработку, внедрение и функционирование СЭМ. Для обеспечения этой работы следует

выделять достаточные человеческие, технологические и финансовые ресурсы.

6. Организация должна обеспечить обучение персонала в соответствии с требованием стандарта, в том числе обучение персонала по выходу из нештатных ситуаций.

7. Организация должна осуществлять мониторинг или измерение основных параметров той деятельности, которая может оказывать существенное воздействие на окружающую среду.

8. В организации должен проводиться периодический аудит СЭМ с целью выяснения, соответствует ли она критериям, установленным организацией, а также требованиям стандарта ISO 14001, внедрена ли и работает ли эта система надлежащим образом.

9. Руководство организации должно периодически рассматривать работу системы экологического менеджмента с точки зрения ее адекватности и эффективности под углом внесения необходимых изменений в экологическую политику, уточнения целей и других элементов СЭМ.

Все процедуры, их результаты, данные мониторинга и т. п. должны документироваться. Стандартом предусматривается, что СЭМ интегрирована в общую систему управления организацией.

По характеру взаимосвязей с внешним окружением (например, со всеми заинтересованными в экологических аспектах деятельности организации лицами и сторонами) СЭМ является открытой системой. Для нее характерна ярко выраженная обратная связь, практически отсутствующая в формальном экологическом управлении.

Модель этой системы представлена и описана в стандарте ISO 14001. В основе функционирования СЭМ лежит спираль (повторяющиеся циклы, направленные на последовательное совершенствование системы в целом).

Официально стандарты серии ISO 14000 являются добровольными. Они не заменяют законодательных требований, а обеспечивают систему определения того, каким образом организация влияет на окружающую среду и как выполняются требования законодательства. Организация может использовать данные стандарты для внутренних нужд, например как модель СЭМ или формат внутреннего аудита системы экологического менеджмента. Создание такой системы дает организации эффективный инструмент, с помощью

которого она может управлять всей совокупностью своих воздействий на окружающую среду и приводить свою деятельность в соответствие с разнообразными требованиями.

Предполагается, что стандарты серии ISO 14000 будут обеспечивать уменьшение неблагоприятных воздействий на окружающую среду на трех уровнях:

- 1) организационном — через улучшение экологической деятельности организаций;
- 2) национальном — через создание существенного дополнения к национальной нормативной базе;
- 3) международном — через улучшение условий международной торговли.

2.4. Связь между стандартами серий ISO 9000 и ISO 14000

Существует четкая параллель между требованиями к организации системы менеджмента качества и системы экологического менеджмента.

Отметим, что ядром философии менеджмента в развитых странах считается концепция всеобъемлющего менеджмента качества — TQM (Total Quality Management), которая нацелена на эффективное управление качеством продукции и услуг (от этапа получения сырья до этапа окончательного размещения отходов).

Появление концепции всеобщего управления качеством связано с усилиями специалистов в области эффективности промышленных систем, которые в 20-х гг. XX в. начали систематически исследовать методы организации производства. Модель Деминга (она будет рассматриваться ниже) была разработана американским инженером Чарльзом Демингом, «отцом» концепции всеобщего управления качеством. Эта модель широко используется во всем мире при совершенствовании организации и управления вообще и экологического менеджмента в частности.

Модель Деминга для управления качеством, использованная в международных стандартах серии ISO 9000, является основой для подавляющего большинства систем экологического менеджмента в организациях. Согласно данной модели действия организации подразделяются на четыре фазы: планируй — действуй — проверяй — совершенствуй.

1. Фаза планирования. Определяются общие цели и задачи организации, а также разрабатываются методы их достижения.

2. Фаза действий. Реализуется принятый план и предпринимаются согласованные меры по достижению целей организации.

3. Фаза оценки. Меры, предпринятые в соответствии с планом, проверяются с точки зрения их технической и экономической эффективности, полученные результаты сравниваются с запланированными.

4. Фаза корректирующих действий. Выявляются и устраняются все ошибки или недостатки, после чего план может быть пересмотрен и адаптирован к изменившимся условиям, а процедуры усилены или переработаны.

Фактически любая система экологического менеджмента, разрабатываемая или действующая сегодня в той или иной организации, построена на основе этой модели. Все национальные и международные стандарты в области систем экологического менеджмента также основаны на этой модели (в частности, именно эта концепция заложена в структуру стандарта ISO 14001).

2.5. Развитие экологического менеджмента в России

В условиях интеграции России в мировое хозяйство возрастает интерес организаций к созданию отлаженной системы контроля над соблюдением экологических требований, поскольку невыполнение законов и правил в этой области может стать причиной значительных издержек. Руководство организаций начинает сотрудничать с соответствующими органами, принимая участие в разработке системы выполнения экологических требований и правил, способной стать основой рационального отношения к окружающей среде. К этому подталкивают и мировые тенденции роста цен на потребляемые природные ресурсы.

В связи с этим в Российской Федерации была начата работа по принятию международных стандартов серии ISO 14000 в качестве государственных. Первыми были приняты и введены в действие постановлением Госстандарта России от 21 октября 1998 г. № 378 следующие стандарты:

– ГОСТ Р ИСО 14001–98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14001–2007);

– ГОСТ Р ИСО 14004–98 «Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования» (в настоящее время заменен на стандарт ГОСТ Р ИСО 14004–2007).

В 1999 г. были приняты и введены в действие стандарты:

– ГОСТ Р ИСО 14040–99 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура» (постановление Госстандарта России от 22 февраля 1999 г. № 45);

– ГОСТ Р ИСО 14050–99 «Управление окружающей средой. Словарь» (постановление Госстандарта России от 22 февраля 1999 г. № 45);

– ГОСТ Р ИСО 14020–99 «Экологические этикетки и декларации. Основные принципы» (постановление Госстандарта России от 27 декабря 1999 г. № 716-ст).

В 2000 г. принят и введен в действие стандарт ГОСТ Р ИСО 14041–2000 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ» (постановление Госстандарта России от 4 сентября 2000 г. № 212-ст).

В 2001 г. принят и введен в действие стандарт ГОСТ Р ИСО 14031–2001 «Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования» (постановление Госстандарта России от 25 апреля 2001 г. № 193-ст).

В 2012 г. принят и введен в действие стандарт ГОСТ Р ИСО 19011–2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента» (постановление Госстандарта России от 19 июля 2012 г. № 196-ст).

В России международный стандарт ISO 14001 принят и введен в действие в качестве национального постановлением Госстандарта России от 12 июля 2007 г. № 175-ст. При этом ГОСТ Р ИСО 14001–2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» заявлен как аутентичный текст международного стандарта и по существу таковым и является.

Большой вклад в развитие экологического менеджмента в России внесли общественные организации. Во-первых, они вовлекались в международные пилотные проекты по внедрению системы экологического менеджмента, становились партнерами по распространению информации о результативности этих проектов. Во-вторых, общественные организации, действующие на федеральном или областном уровне, выполняли функции пропаганды подходов к СЭМ. Так, на территории Свердловской области общественная организация «Центр экологического обучения и информации» (Екатеринбург) и организация «Эколайн» (Москва) в 2000–2001 гг. реализовали проект «Развитие участия граждан РФ во внедрении СЭМ как международного признанного инструмента экологического роста, отвечающего целям устойчивого развития».

К подготовке специалистов в области экологического менеджмента подключились высшие учебные заведения, а сотрудники научно-исследовательских и проектных организаций стали источником кадров для консалтинговых и сертификационных организаций. Но несмотря на повышенный интерес к экоменеджменту, лишь немногие вузы готовили и готовят специалистов именно по системам экологического менеджмента, в большинстве случаев курс «Экологический менеджмент» оказывается лишь слегка обновленным традиционным курсом промышленной экологии. Как следствие, внедрение СЭМ на российских предприятиях шло ни шатко ни валко.

Тем не менее к настоящему времени более 3 000 российских организаций получили сертификаты соответствия стандарту ИСО 14001-2007. К числу компаний, добившихся значительных успехов в экологическом менеджменте, можно отнести ЛУКОЙЛ, ОАО «АвтоВАЗ», ОАО «Русские краски», ОАО «Ависма», ОАО «Северсталь», Санкт-Петербургскую бумажную фабрику Гознака, ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ООО «Уральская сталь», АО «Уралэлектромедь», ОАО «Красноярский металлургический завод», ОАО «НТМК» и др.

Развитие экологической инициативы как в рамках международных программ и национальных отраслевых объединений, так и на уровне отдельных предприятий подтверждает тезис о том, что охрана окружающей среды вовсе не противоречит достижению экономической эффективности. Наоборот, ужесточение экологических

стандартов повышает инвестиционную привлекательность компаний, открывает доступ к рынкам и ресурсам.

Система экологического менеджмента служит основой для формирования конкурентоспособного, устойчивого, ответственного бизнеса, способного удовлетворить растущие потребности и ожидания общества. Поэтому необходимо дальнейшее совершенствование методологии и механизмов внедрения СЭМ на промышленных предприятиях.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Раскройте понятие «экологический менеджмент».
2. Назовите составляющие концепции экологического менеджмента.
3. Какие вы знаете международные стандарты в области экологического менеджмента?
4. Охарактеризуйте принципы экологического менеджмента.
5. Перечислите функции экологического менеджмента.
6. Назовите факторы, способствующие развитию экологического менеджмента.
7. Какие основные требования предъявляет к организации стандарт ИСО 14001?
8. Из каких фаз состоит модель Деминга?
9. Каковы перспективы развития экологического менеджмента в России?

3. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

3.1. Принципы внедрения системы экологического менеджмента

Идея, заложенная в стандарты серии ИСО 14000, — поддержание такой системы управления предприятием, при которой гарантируется минимизация влияния производственных процессов на окружающую среду и обеспечивается предупреждение, а не выявление проблем.

Процесс внедрения системы экологического менеджмента на предприятии определяется такими принципами, как:

- системность, позволяющая рассматривать экологический менеджмент как подсистему общей системы управления предприятием;

- комплексность, обеспечивающая охват всех видов деятельности и вовлечение в этот процесс всех работников предприятия;

- гибкость, проявляющаяся в постоянной адаптации к изменениям, которые могут происходить в области охраны окружающей среды и политике ресурсосбережения;

- прозрачность и ясность, что определяет широкую информированность коллектива (обеспечение его достоверной информацией) и развернутую регистрацию данных;

- экономичность, т. е. оптимальный уровень затрат на внедрение СЭМ;

- реализуемость, требующая учета фактической оценки исходной ситуации, специфики производственной деятельности при разработке экологической политики, обоснования целевых и плановых показателей и составления программ природоохранных мероприятий;

- постоянное совершенствование, что требует наличия обратных связей в виде проверок и корректирующих действий, внутреннего аудита, анализа результатов с участием руководства

и пересмотра элементов СЭМ, привлечения внешних заинтересованных лиц.

На каждом предприятии в зависимости от характера, масштаба и сложности его деятельности, выпускаемой продукции и предоставляемых услуг система экологического менеджмента будет иметь свои особенности, однако набор основных элементов остается неизменным.

К числу основных элементов относятся:

- экологическая политика, которая обычно оформляется в виде декларации (заявления) и выражает намерение высшего руководства предприятия реализовать современный подход к экологическому менеджменту;

- план или программа действий по охране окружающей среды, которые содержат описание необходимых мероприятий, направленных на совершенствование природоохранной деятельности предприятия, устанавливают ответственность конкретных работников предприятия и предусматривают выделение необходимых для реализации программы (плана) людских и финансовых ресурсов;

- внедрение и функционирование — в рамках этого элемента предполагается формирование действующей организационной структуры, которая фиксирует распределение функций, делегирование полномочий и ответственность за те или иные действия, предусматривает процедуры встраивания природоохранных мероприятий в другие составляющие деятельности предприятия, такие как охрана труда, снабжение, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), разработка новых продуктов, маркетинг, финансы и т. д.;

- корректирующие и превентивные действия, направленные на устранение фактических или возможных случаев отклонения от установленных целей, задач, критериев и нормативов;

- анализ системы экологического менеджмента высшим руководством; этот анализ представляет собой формальную оценку состояния и адекватности СЭМ в свете меняющихся обстоятельств.

В соответствии с основными элементами системы экологического менеджмента внедрение СЭМ на предприятии проводится последовательно, для чего подразделяется на 5 стадий и 22 этапа (табл. 3).

Стадии и этапы внедрения системы экологического менеджмента на предприятии

Стадия	Этап
I. Предварительная	1. Принятие решения со стороны руководства о внедрении СЭМ. 2. Обучение специалистов внедрению СЭМ. 3. Оценка исходной ситуации. 4. Создание группы по разработке СЭМ. 5. Разработка программы внедрения СЭМ. 6. Разработка системы внутренних стандартов, регламентирующих применение процедур, связанных с СЭМ
II. Планирование	7. Разработка экологической политики, доведение ее до персонала предприятия и заинтересованных сторон. 8. Идентификация экологических аспектов деятельности предприятия. 9. Формирование и ведение реестров законодательных и правовых актов, относящихся к природоохранной деятельности. 10. Разработка целевых и плановых экологических показателей и внутренних критериев их эффективности. 11. Разработка программ природоохранных мероприятий
III. Организационные мероприятия	12. Формирование организационной структуры СЭМ. 13. Организация системы образования. 14. Пересмотр документации в связи с внедрением СЭМ. 15. Организация системы обмена информацией. 16. Предупреждение аварийных ситуаций
IV. Контрольные и корректирующие действия	17. Организация мониторинга. 18. Проведение проверок и разработка корректирующих действий. 19. Управление зарегистрированными данными. 20. Организация и проведение внутренних аудитов СЭМ
V. Анализ системы руководством предприятия	21. Формальная оценка состояния СЭМ и ее адекватности требованиям настоящего времени. 22. Разработка и внедрение мероприятий, запланированных по результатам анализа СЭМ руководством

Далее мы подробно рассмотрим каждую стадию внедрения СЭМ на предприятии.

3.2. Предварительная стадия

Этап 1. Принятие решения со стороны руководства о внедрении СЭМ

Реализация первого этапа предварительной стадии предполагает принятие высшим руководством предприятия решения о внедрении СЭМ, что требует наличия соответствующих мотивов.

Принимая решение в пользу разработки и внедрения системы экологического менеджмента, руководители исходят как из ее преимуществ с финансовой точки зрения (экономия ресурсов и средств, повышение эффективности производства, развитие потенциальных возможностей на рынках), так и с точки зрения снижения рисков, связанных с неадекватным отношением к экологическим аспектам работы предприятия (аварии, санкции регулирующих органов, затруднения в привлечении инвесторов), которое система позволит в корне изменить.

При этом возможными источниками информации о СЭМ для руководителей могут служить: публикации в профессиональных изданиях и СМИ; обсуждения с руководителями других предприятий; исследование стратегических решений конкурентов; участие руководителей в обучающих семинарах с целью ознакомления с содержанием стандартов серии ISO 14000, а также с опытом и результатами внедрения стандартов в различных организациях.

Мотивация к внедрению СЭМ была рассмотрена в предыдущих главах.

Таким образом, основным условием принятия высшим руководством решения о внедрении СЭМ является понимание того, что для сохранения своего положения в бизнесе предприятию следует учитывать экологические требования при формировании стратегии своего развития и долгосрочном планировании.

После того как руководство предприятия примет решение о создании СЭМ в соответствии с требованиями международных стандартов, необходимо понять, сможет ли оно внедрить данную систему самостоятельно или потребуется привлечение

консультантов. В число требований, предъявляемых к консультантам, могут входить:

- практический опыт внедрения СЭМ;
- положительные отзывы и успешность воспользовавшихся их услугами предприятий;
- наличие собственных разработок и рекомендаций;
- учет практики и опыта работы предприятия, вовлечение в разработку СЭМ его сотрудников.

Этап 2. Обучение специалистов внедрению СЭМ

Среди ресурсов, требуемых для внедрения СЭМ, немаловажное значение имеют специальные навыки и знания, что предполагает постоянное обучение специалистов разного уровня.

Необходимость наличия на предприятии персонала, подготовленного в области экологического управления и организационной структуры, определяется тем, что систему экологического менеджмента необходимо поддерживать в рабочем состоянии, постоянно совершенствовать, периодически предъявлять различным инспектирующим органам, а также тем, что актуальность экологической составляющей постоянно возрастает в работе каждого члена коллектива — от высшего руководителя до представителя низового звена.

Итак, осведомленность и компетентность всего персонала — одно из ключевых требований стандарта ГОСТ Р ИСО 14001. Программами обучения в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения должны быть охвачены работники всех уровней — высшее руководство, специалисты среднего звена и рабочие всех специальностей. Такая необходимость вызвана тем, что на этапе создания и внедрения СЭМ каждый занятый на предприятии человек должен осознать свою ответственность за воздействие выполняемой им работы на окружающую среду.

Типовые программы обучения персонала должны включать в себя следующие блоки: общая информация о СЭМ, общее представление о требованиях стандарта ИСО 14001; состояние охраны окружающей среды на предприятии; экологические аспекты деятельности предприятия и его воздействия на окружающую среду; предполагаемые преимущества от внедрения СЭМ; характеристика основных элементов СЭМ; существующие структуры управления и подходы к нему; планы внедрения СЭМ; ресурсы, требуемые

от предприятия для внедрения СЭМ; пути непрерывного совершенствования и повышения эффективности СЭМ.

Такой подход к подготовке и повышению квалификации персонала повысит общую культуру производства и позволит каждому члену трудового коллектива осознать общую и персональную ответственность за успех функционирования системы экологического менеджмента.

Этап 3. Оценка исходной ситуации

Для оценки исходной ситуации (ОИС) формируется группа специалистов предприятия (с привлечением сторонних экспертов) или группа аудиторов-консультантов (с привлечением представителей предприятия).

В ходе проведения ОИС предусматривается решение следующих задач:

- анализ исходного состояния природоохранной деятельности предприятия;

- выявление приоритетных экологических аспектов и разработка предварительных рекомендаций по предотвращению отрицательных экологических воздействий;

- выявление ресурсов, необходимых для внедрения СЭМ, и определение ориентировочной экономической эффективности реализуемых в рамках данной системы мероприятий.

Выводы и рекомендации по оценке исходной ситуации являются основанием для разработки экологической политики предприятия, а также формирования плана создания и внедрения системы экологического менеджмента.

Этап 4. Создание группы по разработке СЭМ

В группу по разработке системы экологического менеджмента должны подбираться специалисты, получившие соответствующую подготовку и способные работать над решением поставленных задач.

Численность данной группы определяется размерами предприятия с учетом необходимости анализа всех процессов (особенно на этапе ОИС), т. е. ее состав должен быть таким, чтобы обеспечить охват всех подразделений.

Обобщение и анализ данных показывают, что на среднем или крупном предприятии в группу экологического менеджмента

должны входить 3–5 специалистов на полный срок работы до года. На малых предприятиях этой деятельностью могут заниматься один или два человека (при затратах 50 % времени в течение рабочего дня). Считается, что в среднем для разработки СЭМ необходим один сотрудник на 200 человек, числящихся в штате предприятия. Важное значение имеет подбор лидера — координатора данной деятельности.

Этап 5. Разработка программы внедрения СЭМ

Группа экологического менеджмента (в сотрудничестве с консультантом/консультантами) разрабатывает программу внедрения СЭМ, которая должна быть утверждена высшим руководством, определяет последовательность действий, предусматривает привлечение к этой работе специалистов, руководителей среднего и низшего звена подразделений, учитывает имеющиеся программы развития предприятия.

При составлении программы выделяются отдельные направления деятельности, для которых формулируются конкретные цели, определяются ответственные, устанавливаются сроки выполнения, указываются требуемые ресурсы и ожидаемые результаты.

Этап 6. Разработка системы внутренних стандартов, регламентирующих проведение процедур, связанных с СЭМ

Особая роль в реализации внедрения СЭМ принадлежит внутренним стандартам, разрабатываемым и утверждаемым предприятием самостоятельно. Количество стандартов не должно быть слишком большим, чтобы для руководителей оставалась возможность принятия самостоятельных решений экологического характера. С другой стороны, стандартов не должно быть и слишком мало, иначе снизятся значимость и возможность контроля.

Опыт авторов данного учебного пособия и их консультации с сотрудниками предприятий, внедривших СЭМ, показывают, что наиболее целесообразное количество документов и стандартов — 20–25.

Обязательным обобщающим документом, регулирующим внедрение системы экологического менеджмента, является «Руководство по СЭМ», объем которого не должен выходить за пределы 35–40 страниц формата А4.

3.3. Стадия планирования

В общем цикле создания СЭМ первым шагом стадии планирования является формулирование экологической политики (ЭП) предприятия.

Экологическая политика — это официальное заявление организации о своих намерениях и принципах, связанных с ее общей экологической эффективностью.

Этап 7. Разработка экологической политики, доведение ее до персонала предприятия и заинтересованных сторон

Эта деятельность должна осуществляться на базе результатов оценки исходной ситуации, создания рабочей группы, а также программ и стандартов, которые позволили получить необходимую информацию о проблемах и возможностях предприятия.

Последовательность реализации данного этапа предполагает: принятие высшим руководством решения о разработке ЭП; подготовку рабочего варианта ЭП; ознакомление с рабочим вариантом ЭП руководства и персонала предприятия, всех внешних заинтересованных лиц с целью учета всех поступивших предложений и рекомендаций; корректировку этого документа; утверждение высшим руководством предприятия разработанной ЭП; публичное декларирование экологической политики предприятия для ознакомления с нею всех заинтересованных лиц и сторон.

Сформулированное и утвержденное заявление предприятия о своих намерениях и принципах, связанных с его общей экологической эффективностью, должно быть размещено на видном месте в каждом подразделении. Ниже приводится пример такого заявления.

Экологическая политика ОАО «Дизельпром»

Открытое акционерное общество «Дизельпром» — это крупное промышленное предприятие дизелестроения, выпускаемые нами двигатели в основном применяются для тяжелых промышленных тракторов класса 25 и 35, работающих на добыче золота, угля, руды, в строительстве, а также пригодны для применения на большегрузных самосвалах, дизель-генераторных и буровых установках, локомотивах и морских судах.

ОАО «Дизельпром» стремится достичь такого высокого уровня экологических стандартов, который только возможен на практике, посредством соблюдения разумного баланса между эффективностью экологических мероприятий и затратами на их проведение. Предприятие осознает необходимость проведения природоохранных мероприятий и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду (ОС).

Следуя принципу интеграции экологических проблем и всех аспектов деятельности, руководство предприятия обязуется:

- как минимум соблюдать установленные законодательством экологические требования;

- выявлять и минимизировать, насколько это возможно, неблагоприятное воздействие на ОС;

- добиваться эффективности природоохранных мероприятий.

В частности, предприятие обязуется:

- соблюдать и, где возможно, превышать требования экологического законодательства. В случае их отсутствия устанавливать собственные экологические стандарты;

- вести поиски путей рационального использования ресурсов, повторного использования и переработки отходов, их безопасного размещения;

- внедрять эффективные методы использования источников энергии;

- уменьшать, если это возможно, количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- реализовывать безопасную для ОС продукцию;

- проводить работу с поставщиками с целью минимизации их воздействия на ОС;

- таким образом конструировать и размещать производственные помещения и оборудование, чтобы уменьшать визуальные, шумовые и другие локальные эффекты;

- разрабатывать планы по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- осуществлять общественные и природоохранные благотворительные программы;

- организовывать обсуждение экологических проблем с местными сообществами, реализовывать образовательные программы;

- фиксировать достигнутый прогресс, ежегодно публиковать экологические отчеты.

Все руководители предприятия ответственны за обеспечение эффективного осуществления данной политики на участках, которые находятся под их контролем, они также ответственны

за распространение экологической политики и ее принципов среди сотрудников предприятия. Главный эколог несет ответственность за реализацию экологической политики, отвечает за соответствие действий компании постулатам экологической политики, дает рекомендации и директивы по ее внедрению, по решению экологических проблем. Исполнительный директор несет ответственность за реализацию экологической политики, ежегодно отслеживает показатель эффективности ее осуществления.

Среди основных экологических проблем, которые изучают специалисты отдела охраны окружающей среды, можно выделить следующие:

- предотвращение загрязнения земель, водных объектов, атмосферы;
- эффективное использование энергии;
- минимизация и предотвращение потерь химических реактивов, которые используются на предприятии;
- уменьшение количества отходов, которыми загрязнены оборудование и цеха предприятия;
- предотвращение и снижение утечек из трубопроводов;
- разделение, утилизация, повторное использование и правильное размещение отходов;
- снижение и предотвращение шумового воздействия.

Руководство ОАО «Дизельпром» обязуется финансировать исследования, цель которых — решение вышеперечисленных проблем, поиск новых возможностей.

Этап 8. Идентификация экологических аспектов деятельности предприятия

Определение приоритетных экологических аспектов деятельности — один из самых сложных этапов. Для его реализации на предприятии необходимо:

- разработать методики идентификации экологических аспектов;
- осуществить максимальный учет всех существующих и потенциальных аспектов;
- выделить из них наиболее важные;
- создать Реестр экологических аспектов в каждом подразделении (пересмотр реестров осуществляется ежегодно).

Идентификация экологических аспектов проводится на основании анализа:

- технической документации (технологических инструкций);

- установленных экологических нормативов (ПДВ, ПДС и т. д.);
- материальных балансов;
- данных производственного экологического контроля и мониторинга.

Эта деятельность и оценка связанных с экологическими аспектами воздействий выполняются пошагово.

Сначала выбирается вид деятельности, оказывающий воздействие на окружающую среду. Затем для выбранного вида деятельности определяется как можно большее число экологических аспектов, связанных с ним (например: загрязнение атмосферного воздуха выбросами; чрезмерное потребление электроэнергии; изъятие водных ресурсов и образование сточных вод; образование отходов; возможность аварийных ситуаций). Далее устанавливается максимальное число воздействий (отрицательных и положительных) на окружающую среду, связанных с каждым идентифицированным аспектом.

Выявленные экологические аспекты необходимо свести в общий реестр (перечень). Пример формы такого реестра и его заполнения приведен в табл. 4.

Таблица 4

Реестр экологических аспектов прокатного цеха

Наименование технологического процесса	Вид деятельности	Экологический аспект	Вид воздействия	
Нагрев заготовок	Охлаждение элементов печи	Сброс охлаждающей воды в проливную канализацию	Тепловое загрязнение поверхностных вод	
	Гидросмыв окалины из-под печей	Сброс окалины в оборотный цикл	Химическое загрязнение оборотной воды	
	Эксплуатация печей	Образование огнеупорного лома		Занятие площадей цеха
		Образование сухой окалины		Занятие площадей цеха
		Выброс дымовых газов в атмосферный воздух		Химическое и тепловое загрязнение атмосферы

При формировании общего перечня экологических аспектов предприятия должны быть охвачены все виды деятельности всех его структурных подразделений включая транспортировку продукции и сырья, а также их хранение.

На основе реестров экологических аспектов специалисты группы СЭМ должны формировать опросные листы для работы комиссии по выделению приоритетных ЭА. Приоритетность определяется по таким критериям, как масштабность, серьезность, длительность, вероятность, а также по критериям, установленным самим предприятием.

Система оценки приоритетов достаточно проста (табл. 5).

Таблица 5

Приоритетность экологических аспектов и критерии ее оценки

№ п/п	Уровень приоритета	Критерии отнесения экологического аспекта к данному уровню
1	Неотложная необходимость; требуются немедленные действия	Проблема представляет серьезную, реальную угрозу здоровью людей (как населению, так и персоналу) и состоянию окружающей среды. Проблема представляет угрозу для продолжения деятельности организации в целом
2	Высокий	Проблема свидетельствует о несоответствии деятельности организации природоохранному законодательству, нормативно-техническим и другим требованиям и может привести к ее ответственности за выявленные нарушения. Высок риск загрязнения окружающей среды (значительных изменений в состоянии окружающей среды)
3	Средний	Проблема свидетельствует о серьезных отклонениях в деятельности организации от декларированных экологической политикой принципов и обязательств. Проблема отражает упущенные возможности развития бизнеса, получения дополнительных экономических преимуществ. Проблема свидетельствует о серьезных нарушениях функционирования системы экологического менеджмента (рассматривается в случаях, когда таковая внедрена в организации и проводится анализ ее эффективности)

№ п/п	Уровень приоритета	Критерии отнесения экологического аспекта к данному уровню
4	Низкий	Проблема свидетельствует о некоторых незначительных нарушениях функционирования системы экологического менеджмента (рассматривается в случаях, когда таковая внедрена в организации и проводится анализ ее эффективности)

Наиболее важные экологические аспекты вносят в отдельный перечень. Именно на их основе будут определены экологические цели и задачи предприятия.

Этап 9. Формирование и ведение реестров законодательных и правовых актов, относящихся к природоохранной деятельности

Функционирование СЭМ на предприятии предполагает соблюдение всех законодательных и нормативных требований в области охраны окружающей среды, в силу чего в обязательном порядке должны быть сформированы реестр законодательных требований к экологическим аспектам деятельности предприятия, к его продукции и услугам, а также реестр нормативных документов.

В состав первого реестра входят: международные правовые акты, федеральные законы и законы субъектов Федерации, указы и распоряжения Президента РФ, постановления Правительства РФ и правительств субъектов РФ, правовые акты отраслевого, ведомственного и корпоративного характера, правовые акты местных органов власти.

В состав второго реестра входят: межгосударственные и государственные стандарты, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, строительные нормы и правила.

Учету подлежит также весь перечень полученных предприятием лицензий и разрешений природоохранного характера.

Требования законодательных и нормативных документов отражаются в соответствующих приказах и распоряжениях.

Этап 10. Разработка целевых и плановых экологических показателей и внутренних критериев их эффективности

В стандарте ГОСТ Р ИСО 14001–2007 нет терминов «цели» и «задачи». Они заменены на термины «целевые показатели» и «плановые показатели».

Целевые показатели — это количественная характеристика целей СЭМ на определенный период времени. Все целевые показатели должны опираться на экологическую политику.

Плановые показатели — это количественная характеристика задач, стоящих перед предприятием.

Для достижения одного целевого показателя может потребоваться достижение нескольких плановых показателей.

Все плановые показатели должны вытекать из целевых и разрабатываться таким образом, чтобы их достижение в ходе функционирования СЭМ привело к достижению целевых показателей.

Документ с окончательно разработанными целевыми и плановыми показателями носит название «Ведомость целевых и плановых показателей» и утверждается руководителем предприятия.

Установленные целевые и плановые показатели, оформленные документально, служат основой составления программ природоохранных мероприятий.

Все критерии, используемые для оценки и демонстрации эффективности достижения целевых и плановых показателей, подразделяются на две группы: внешние, непосредственно связанные с отчетностью, и внутренние, самостоятельно устанавливаемые предприятием (табл. 6).

Таблица 6

Целевые и плановые показатели экономии воды на предприятии и внутренние критерии ее эффективности

Экологический аспект деятельности предприятия	Экономия расходуемых природных ресурсов
Целевой показатель	Минимизация расхода воды, используемой для производственных целей
Плановый показатель	Снижение расхода воды на выбранном участке (здесь — на участке приготовления технологических растворов и промывки готовых изделий) на 15 % за год

Экологический аспект деятельности предприятия	Экономия расходуемых природных ресурсов
Внутренние критерии эффективности	Объем используемой воды: — на одну операцию, — на одно изделие, — за смену
Действие (мероприятие)	Установка контрольно-измерительных приборов в системе водного хозяйства предприятия

Этап 11. Разработка программ природоохранных мероприятий

Согласно ГОСТ Р ИСО 14001–2007 процесс планирования природоохранных мероприятий завершается составлением их программы.

Программа природоохранных мероприятий — это перечень организованных действий в сфере техники и технологии, направленных непосредственно на снижение вредного влияния деятельности предприятия на качество окружающей среды, а также организационных мероприятий по совершенствованию системы экологического мониторинга, по внедрению системы экологического образования и по разработке необходимой природоохранной документации.

Кроме того, программа природоохранных мероприятий — это руководство к действию, в котором указано, кто, в какие сроки, за счет каких ресурсов и что должен делать.

На рис. 1 представлен процесс планирования в рамках СЭМ.

К разработке программы должны привлекаться все структурные подразделения предприятия, природоохранные мероприятия этих подразделений служат основой программы предприятия в целом.

Мероприятия, направленные на достижение целей и задач системы экологического менеджмента, подразделяют на три группы:

- общеорганизационные мероприятия, затрагивающие формирование и функционирование СЭМ в целом;
- мероприятия по предотвращению отрицательного влияния производства на окружающую среду (замена сырья, изменение технологий, совершенствование оборудования, экономия ресурсов);



Рис. 1. Пошаговое планирование природоохранных мероприятий в рамках системы экологического менеджмента

— мероприятия «на конце трубы», способствующие снижению уровня загрязнения окружающей среды посредством усовершенствования очистки выбросов и сбросов, утилизации отходов при неизменных технологических процессах.

Оформленная в соответствии с действующими требованиями программа природоохранных мероприятий утверждается руководством предприятия.

3.4. Стадия организационных мероприятий

В соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 14001–2007 внедрение и функционирование системы экологического менеджмента должно осуществляться по следующим основным направлениям: формирование организационной структуры и определение ответственности; обучение персонала и обеспечение его осведомленности и компетентности; установление связей со стейкхолдерами (заинтересованными сторонами); документирование системы управления охраной окружающей среды и управление

документацией; управление операциями в аварийных ситуациях и обеспечение подготовленности к ним.

Этап 12. Формирование организационной структуры СЭМ

Успешное функционирование СЭМ на предприятии невозможно без формирования ее организационной структуры. Естественно, что ключевым звеном в ней выступает служба экологического менеджмента. Наилучшей структурой является специализированная служба менеджмента, руководитель которой равен по рангу заместителю генерального директора или заместителю главного инженера.

В обязанности группы (бюро) СЭМ входит решение следующих вопросов:

- обучение персонала (повышение квалификации работников по специально созданным программам);
- обеспечение внутренних и внешних связей (создание внутренних связей между структурными подразделениями, а также координация внешних связей с заинтересованными сторонами по вопросам охраны окружающей среды);
- разработка документации (в том числе стандартов предприятия по системе экологического менеджмента) и управление ею;
- внутренний аудит системы экологического менеджмента (устанавливается порядок проведения внутренних аудитов с целью подтверждения эффективности функционирования СЭМ).

Этап 13. Организация системы образования

Каждый представитель трудового коллектива предприятия должен работать с полным пониманием важности достижения целевых и плановых экологических показателей, за которые он отвечает.

Действия персонала могут оказывать влияние на окружающую среду, у любого работника могут возникать идеи по совершенствованию СЭМ. Соответственно на предприятии требуется создать рабочую систему информационного обеспечения, объединяющую внутренние и внешние каналы связи.

Организация системы обучения должна быть направлена на изменение отношения работников к проблемам окружающей среды, на воспитание у них экологического сознания, а также на получение информации о возможных путях и методах снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду. Руководству

предприятия следует четко определить знания и умения работников, необходимые для достижения целевых и плановых экологических показателей предприятия.

В процессе обучения работников принимают участие технический персонал предприятия, привлеченные консультанты, специалисты из смежных организаций и вышестоящих предприятий.

Программы обучения используются разные, в зависимости от целевой группы (табл. 7).

Таблица 7

**Обучение персонала
при внедрении системы экологического менеджмента**

Целевая группа	Программа	Цель обучения
Старшие руководители	Обзорный курс о стратегической важности экологического менеджмента	Получение обучающимися знаний и умений по формированию экологической политики организации; предоставление информации о новых федеральных и местных законах
Все работники	Базовый курс по охране окружающей среды, основам экологического менеджмента	Получение обучающимися знаний о политике в сфере охраны окружающей среды, целях и задачах последней; воспитание чувства ответственности
Работники, ответственные за мероприятия по охране окружающей среды	Повышение квалификации, участие в семинарах по обмену опытом	Повышение у обучающихся уровня знаний в отдельных областях; предоставление оперативной информации об изменениях в стандартах
Работники, чьи функции имеют отношение к проблемам охраны окружающей среды	Краткие программы дополнительного образования, текущая информация о внедрении СЭМ	Ознакомление обучающихся с нормативными актами и внутренними требованиями предприятия

В отличие от традиционной системы экологического образования система активных методов обучения позволяет воспитать у персонала предприятия основы «экологического» мышления.

Во все программы повышения квалификации рабочих обязательно включение тем «Система менеджмента качества», «Система экологического менеджмента» и «Ресурсосбережение» в объеме не менее двух часов каждая. При организации курсов целевого назначения для подготовки сотрудников по системе экологического менеджмента разрабатываются программы обучения на основе утвержденной руководством образовательной программы «СЭМ».

Этап 14. Пересмотр документации в связи с внедрением СЭМ

Документация, отражающая функционирование на предприятии системы экологического менеджмента, должна быть информативной, удобной для просмотра, легко определяться по виду (назначение документа, область его действия), иметь ссылки к смежной, дополняющей или уточняющей документации. Все документы хранятся в течение установленного срока и содержат описание всех процедур, касающихся их разработки, согласования, использования, пересмотра и хранения.

Этап 15. Организация системы обмена информацией

Способы взаимодействия сторон, заинтересованных в развитии на предприятии системы экологического менеджмента, и инструменты их влияния указаны в табл. 8.

Таблица 8

Стороны, заинтересованные в развитии на предприятии системы экологического менеджмента, инструменты их влияния и способы взаимодействия

Заинтересованная сторона	Инструменты влияния и способы взаимодействия
<p>Предприятия отрасли, региона, партнеры и смежники, промышленные ассоциации и бизнес-ассоциации</p>	<p>Интегрированный подход к предотвращению негативного воздействия, создание ассоциаций с целью объединения усилий по достижению конкретных целей. Повышение качества поставляемых сырьевых компонентов, стабилизация поставок. Создание экологически целесообразной продукции, объединенной программы маркетинга, маркировка продукции. Комплексное, совместное решение проблемы повторного использования, удаления и размещения отходов. Снижение воздействия продукции на окружающую среду в процессе потребления и последующей утилизации</p>

Заинтересованная сторона	Инструменты влияния и способы взаимодействия
Органы государственной власти, органы местного самоуправления, государственные природоохранные органы	Гибкая система экономических стимулов для предприятий — экологических лидеров. Поддержка экспериментальных проектов и инициатив на территориальном и региональном уровнях. Гибкие требования в отношении применения государственных контрольных мер. Разработка пакета региональных нормативно-правовых и местных нормативных документов
Общественные и профессиональные организации, население	Воздействие на лиц, принимающих решения, и потребителей с целью изменения характера потребления и производства. Создание благоприятных условий для выполнения предприятием принятых обязательств. Поддержка экспериментальных проектов и инициатив на территориальном и региональном уровнях. Распространение экологической информации (в том числе об экологических аспектах деятельности предприятия). Общественный экологический контроль. Поддержка предприятий — экологических лидеров
Потенциальные инвесторы, партнеры, кредитующие организации (в том числе зарубежные)	Выдвижение требований к экологической состоятельности предприятий. Определение условий кредитования или инвестирования с учетом результатов экологического аудита (в том числе аудита прошлой деятельности). Заключение договоров о сотрудничестве с условием внедрения, декларирования и сертифицирования системы экологического менеджмента предприятия в соответствии с требованиями международных стандартов (прежде всего — ISO 14001)

Коммуникационные процессы в сфере экологического менеджмента подразделяются на внутренние (между сотрудниками предприятия) и внешние (между предприятием и внешней средой). Под коммуникациями в данном случае понимают взаимосвязи, возникающие между людьми в процессе обмена информацией, связанной с деятельностью предприятия в области экологического менеджмента.

Внутренние коммуникации составляют основу организационной структуры системы экологического менеджмента, они могут быть формальными (информация предоставляется в обязательном порядке) и неформальными (информация предоставляется на неформальной основе в зависимости от конкретной ситуации).

В качестве внутренних коммуникаций рассматривается информация об изменениях в экологической политике предприятия, экологических аспектах его деятельности, экологических целях, задачах и показателях, об превентивных и корректирующих действиях, результатах внутренних аудитов, а также об изменениях в законодательных и нормативных документах, регламентах и инструкциях.

Процедуры, предусматриваемые системой экологического менеджмента, должны охватывать весь цикл деятельности предприятия. Они являются составляющей определения исходного сырья, энергии, поставщиков; разработки требований ко всем видам продукции и услуг; выполнения всех производственных операций (основных и вспомогательных); обращения с отходами, контроля выбросов и сбросов (операций «на конце трубы»). Перечень процедур, разработка и выполнение которых рекомендованы международным стандартом ISO 14001, приведен в Приложении 1.

Этап 16. Предупреждение аварийных ситуаций

На предприятии предполагается разработка специального порядка по предупреждению при осуществлении производственной деятельности аварийных ситуаций, результатом которых может стать значительное негативное воздействие на окружающую среду. Этот порядок должен быть документирован и утвержден руководством предприятия в Положении о системе управления экологической безопасностью, в стандартах предприятия «Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них», в перечне типичных аварий, оказывающих отрицательные воздействия на окружающую среду, и их экологических аспектов.

3.5. Стадия контрольных и корректирующих действий

Существенной особенностью системы экологического менеджмента является постоянный контроль, состоящий из четырех самостоятельных, но взаимосвязанных процессов:

- мониторинг и измерение;
- корректирующие и предупреждающие действия;
- регистрация данных;
- аудит СЭМ.

Этап 17. Организация мониторинга

Экологический мониторинг — составная часть экологического контроля, включающая комплекс выполняемых наблюдений, оценок, прогнозов и разрабатываемых на их основе вариантов управленческих решений, необходимых для улучшения состояния окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Система экологического мониторинга является необходимым элементом системы управления природоохранной деятельностью, она должна отражать основные принципы самого управления и отвечать его целям, совершенствуясь и развиваясь вместе с ним.

Цели экологического мониторинга могут меняться в зависимости от стадии его разработки или конкретных мероприятий, проводимых на данный момент конкретным предприятием.

Предприятию необходимо организовать и поддерживать систему локального экологического мониторинга, которая призвана стать механизмом обратной связи, позволяющим корректировать действия и мероприятия в соответствии с поставленными экологическими целями и задачами и принятой программой экологического менеджмента. Необходимо также наладить контроль соблюдения предприятием требований природоохранного законодательства и других действующих нормативно-методических документов.

Основные объекты производственного экологического мониторинга на предприятии — это сырье, материалы, реагенты, используемые в производстве, источники образования отходов, источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, источники сбросов загрязняющих веществ в поверхностные воды, системы очистки отходящих газов, площадки временного хранения отходов.

Кроме того, к объектам производственного экологического мониторинга относятся готовая продукция, а также компоненты природной среды в зоне влияния предприятия.

Ответственность за организацию и проведение экологического контроля на предприятии несут главный инженер и руководители структурных подразделений.

Этап 18. Проведение проверок и разработка корректирующих действий

В соответствии с ИСО 14001–2007 организация должна проверять деятельность персонала в каждом своем подразделении, оценивать осведомленность работников в вопросах экологической политики предприятия, их дисциплинированность и осмысленную готовность содействовать реализации общих целей компании, а также осуществлять постоянный мониторинг соответствия системы экологического менеджмента запланированным мероприятиям, в том числе требованиям стандарта ИСО 14001–2007.

В рамках указанных требований ведется регистрация данных о выбросах, сбросах, получаемых отходах и природоохранной деятельности. Сюда же относятся корректирующие и превентивные меры, процедуры и программы экологического аудита. Цель данной фазы состоит в оценке фактической результативности природоохранной деятельности предприятия по отношению к установленной экологической политике, экологическим целям, задачам и плану действий.

Этап 19. Управление зарегистрированными данными

Установленные и поддерживаемые в рабочем состоянии записи необходимы для подтверждения соответствия системы экологического менеджмента требованиям стандарта ИСО 14001–2007.

Документально зарегистрированные данные (протоколы измерений основных характеристик воздействия предприятия на окружающую среду, планы-графики выполнения замеров и проверок, формы государственной статистической отчетности природоохранной деятельности предприятия, акты проверок структурных подразделений, копии реестров экологических аспектов, реестры законодательных и других экологических требований) хранятся в отделе управления охраны природной среды; журналы первичной отчетной документации — в структурных

подразделениях предприятия у ответственных за природоохранную деятельность.

Зарегистрированные данные о состоянии окружающей среды должны быть понятными, идентифицируемыми, прослеживаемыми по видам деятельности (охваченными СЭМ) и сведены в специальный каталог – форму регистрации экологических записей.

Этап 20. Организация и проведение внутренних аудитов СЭМ

В рамках функционирования СЭМ предприятию требуется регулярно выявлять отклонения, которые могут возникнуть в различных элементах системы.

Методом выявления отклонений является проведение внутренних аудитов. При этом предприятие проверяет свою систему, как правило, собственными уполномоченными к осуществлению данной процедуры сотрудниками.

Процедура внутреннего аудита является обязательным элементом СЭМ.

По стандарту ИСО 14001–2007 внутренний аудит относится к блоку «Проверки» вместе с мониторингом и оценкой соответствия законодательным и иным требованиям. Детальное описание процедуры экологического аудита представлено в главе 4 настоящего пособия.

3.6. Стадия анализа системы руководством предприятия

Анализ системы экологического менеджмента руководством способствует поддержанию ее эффективности.

Этап 21. Формальная оценка состояния СЭМ и ее адекватности требованиям настоящего времени

Для оценки руководством состояния СЭМ и ее адекватности требованиям настоящего времени необходимо создать систему отчетности и разработать процедуру регулярного составления отчетов (например, ежеквартального отчета), определив, какие данные и в какой форме должны быть представлены.

Таковыми данными могут являться:

- результаты аудита;
- статистические сведения о сбросах, выбросах, количестве, образующихся отходах;
- иные сведения.

Реализация данного этапа внедрения СЭМ гарантирует постоянное совершенствование системы экологического менеджмента. Наличие процедуры регулярного предоставления руководству отчетности о достигнутых результатах и возможностях дальнейшего развития системы экологического менеджмента, а также документированного заключения руководства предприятия по данному отчету является одним из базовых условий соответствия СЭМ стандарту ISO 14001. Анализ функционирования системы экологического менеджмента руководством позволяет, с одной стороны, последовательного улучшать и развивать СЭМ, а с другой — дает возможность поддерживать ее эффективность и адекватность.

Этап 22. Разработка и внедрение мероприятий, запланированных по результатам анализа СЭМ руководством

Следует предпринять конкретные действия по последовательному улучшению СЭМ, чтобы достичь повышения общей экологической результативности.

Для достижения целей СЭМ и в интересах последовательного ее улучшения необходимо, чтобы решения и действия по изменению появлялись как выходные данные по результатам каждого анализа, проведенного руководством предприятия.

Итак, интеграция вопросов охраны окружающей среды в систему административного управления компании будет способствовать более эффективному их решению и улучшению экономических показателей деятельности предприятия.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Перечислите рекомендуемые стандарты экологического менеджмента на предприятии.
2. Назовите основные принципы, определяющие процесс внедрения на предприятии системы экологического менеджмента.
3. Раскройте содержание предварительной стадии внедрения системы экологического менеджмента.
4. Раскройте содержание стадии планирования при внедрении системы экологического менеджмента.

5. Раскройте содержание стадии организационных мероприятий при внедрении системы экологического менеджмента.

6. Раскройте содержание стадии контрольных и корректирующих действий при внедрении системы экологического менеджмента.

7. Каково содержание заключительной стадии внедрения на предприятии системы экологического менеджмента?

8. Дайте определение целевым и плановым показателям.

9. Приведите примеры экологических аспектов предприятия.

4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

4.1. Зарубежный опыт развития экоаудита

Как отдельный элемент управления экологический аудит получил развитие за рубежом уже в начале 1970-х гг. Одними из первых компаний, разработавших собственные программы экологического аудита, были US Steel, Allied Chemical и Occidental Petroleum. В экономически развитых странах экоаудит служил средством защиты интересов предпринимательских структур, был направлен на снижение уровня риска для окружающей среды и здоровья людей.

В 1984 г. Национальное агентство по охране окружающей среды США (EPA) разработало концепцию аудирования для федеральных агентств. В Германии активные работы в области экологического аудита ведутся уже более 25 лет.

К началу 1990-х гг. многие коммерческие банки стали прибегать к процедуре экологического аудита в целях предупреждения риска неплатежей по ссудам своих заемщиков и банкротства в связи с их деятельностью, причиняющей ущерб окружающей среде. К примеру, Всемирный банк и Европейский банк реконструкции и развития используют экологический аудит для оценки деятельности финансируемых ими компаний; решение этих банков о выделении ссуды принимается с учетом соблюдения требований экологического аудита.

В 1993 г. Совет ЕС ввел в действие Правила добровольного участия компаний промышленного сектора в Схеме экологического управления и аудита Европейского сообщества (Схеме EMAS).

Компания, решившая стать участником EMAS, должна выполнить ряд условий, а именно: принять политику в области охраны окружающей среды, провести проверку своей деятельности и с учетом ее результатов разработать программу охраны окружающей среды; внедрить систему экологического менеджмента, обеспечить проведение экологического аудита, а также подготовить Заявление по охране окружающей среды.

Устоявшегося определения экологического аудита за рубежом пока не существует. Термины, применяющиеся для обозначения различных сходных с аудированием процедур, также разнообразны (оценка эксплуатации, обзорная оценка, проверка соответствия и т. д.). В качестве примера можно привести два характерных определения.

1. Определение, принятое Международной торговой палатой.

Экологический аудит — это инструмент управления, охватывающий систематическую, документированную, периодическую и объективную оценку того, насколько соответствуют организационная система, управление охраной окружающей среды и функционирование оборудования экологическим целям, что предполагает усиление управленческого контроля за практической деятельностью в области охраны окружающей среды, а также оценку соответствия деятельности производства экологической политике компании, в том числе и соответствие нормативным требованиям.

2. Определение, приведенное в проекте Федерального закона РФ «Об экологическом аудите, экологической аудиторской деятельности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Экологический аудит — независимая, комплексная, документированная оценка соответствия документов и (или) проектов документов в области охраны окружающей среды аудируемого лица требованиям нормативных документов и международных стандартов в области охраны окружающей среды и осуществляемой аудируемым лицом хозяйственной и иной деятельности, а также подготовка рекомендаций по устранению выявленных недостатков.

Конкретные цели и задачи проведения экологического аудита могут быть чрезвычайно разнообразными. Например:

- проверка и обеспечение соответствия деятельности предприятия действующим законодательным и нормативным документам;
- оценка эффективности существующей системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
- оценка риска, связанного с использованием тех или иных процессов, материалов, с образованием определенных видов отходов и т. д.;
- оптимизация использования ресурсов (включая финансовые);

- четкое определение уровня ответственности в случае несоблюдения экологических требований;
- снижение риска и предотвращение применения штрафных санкций;
- выработка первоочередных мер и долгосрочной политики в области решения экологических проблем конкретного предприятия и др.

В настоящее время за рубежом осуществляется как добровольное (voluntary), так и обязательное (mandatary) аудирование. Так, экологический аудит играет важную роль в урегулировании конфликтов между Национальным агентством по охране окружающей среды США (EPA) и компаниями — нарушителями экологического законодательства. Концепция экоаудирования находится в процессе постоянного изменения.

4.2. Введение экологического аудита в России. Правовые основы его применения

Экологический аудит — новый вид аудиторских услуг, получивший в России развитие вследствие нарастающей озабоченности общества состоянием окружающей среды и недостаточно достоверной информацией в этой области. К ускоренному развитию экологического аудита Россию подтолкнуло вступление в ВТО и интегрирование в европейское пространство, где данной сфере деятельности уделяется большое внимание.

Экологический аудит как предпринимательская деятельность в России может применяться:

- 1) при составлении финансовой (бухгалтерской) отчетности о плате за природопользование и воздействие на окружающую среду;
- 2) консультировании по финансовым и правовым вопросам природопользования и охраны окружающей среды;
- 3) анализе финансово-хозяйственной деятельности по природопользованию, обеспечению охраны окружающей среды и экологической безопасности;
- 4) консультировании по оценке экологических рисков и управлению ими;

- 5) разработке и анализе инвестиционных проектов, составлении бизнес-планов;
- 6) проведении маркетинговых работ;
- 7) разработке системы экологического менеджмента в соответствии с действующими требованиями и стандартами;
- 8) сертификации по экологическим требованиям;
- 9) экологической паспортизации;
- 10) оценке воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (разработка природоохранных разделов проектной документации);
- 11) оценке экологических рисков и ущербов;
- 12) разработке нормативов предельно допустимых выбросов (сбросов), в том числе радиоактивных загрязняющих веществ, в окружающую среду, нормативов образования и лимитов размещения отходов, допускаемых уровней воздействия на ОС, обосновании лимитов природопользования.

Внедрение экологического аудита на предприятиях РФ может существенным образом повлиять:

- на повышение эффективности использования сырьевых и энергетических ресурсов и уменьшение отрицательного воздействия производства на окружающую среду, главным образом за счет уже имеющихся методов и средств, не требующих значительных дополнительных затрат;
- обоснование необходимости и возможности концентрации усилий и средств на наиболее приоритетных направлениях деятельности, в том числе связанных с инвестициями в экономику отрасли;
- предотвращение локальных экологических проблем и чрезвычайных ситуаций;
- улучшение отношений с органами местной власти и государственного экологического контроля, экологической общественностью;
- создание и укрепление благоприятного имиджа предприятий строительного комплекса;
- снижение платежей за потребление природных ресурсов и загрязнение окружающей среды;

Проведение в России экологического аудита необходимо в указанных ниже ситуациях:

- смена собственника;
- процедура банкротства предприятия;

- формирование запроса на получение кредита от отечественного или зарубежного (международного) банка или фонда;
- создание совместных предприятий или проведение совместных мероприятий;
- разработка программы уменьшения воздействия промышленного предприятия на окружающую среду;
- подготовка программы вторичного использования отходов;
- предварительная подготовка предприятия для работы в условиях нового, более жесткого, природоохранного законодательства.

Нормативная правовая база экоаудита в России включает федеральные и региональные документы.

Законодательные акты федерального уровня

На уровне закона экологический аудит впервые был закреплен в ст. 27 Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», в соответствии с которой государственным инспекторам по охране природы, осуществляющим контроль за охраной атмосферного воздуха, предоставлено право вносить предложения о проведении экологического аудита объектов хозяйственной и иной деятельности.

Указ Президента РФ от 15 марта 2000 г. № 511 «О классификаторе правовых актов» присвоил актам в сфере экологического аудита номер 110.010.100.

Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2001 г. № 860 утвердило Федеральную целевую программу «Экология и природные ресурсы России (2002–2010 годы)». Данная программа предусматривает совершенствование законодательной и нормативно-правовой базы в области экологического аудита.

Являющийся базовым Федеральным закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в ст. 1 закрепил определение экологического аудита.

Распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р одобрена Экологическая доктрина Российской Федерации, провозгласившая одним из средств государственной политики в области экологии содействие развитию экологического аудита предприятий.

В настоящее время при проведении экологического аудита руководствуются федеральным законом от 30 декабря 2008 г.

№ 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности» и федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», а также Постановлением Правительства РФ от 23 сентября 2002 г. № 696 «Об утверждении федеральных правил аудиторской деятельности» и отраслевыми руководящими документами (такими, например, как «Рекомендации по проведению экологического аудита в электроэнергетике»).

*Стандарты Российской Федерации
в области экологического аудита*

Постановление Правительства РФ от 23 сентября 2002 г. № 696 утвердило федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности. Данные стандарты приняты на основании Федерального закона «Об аудиторской деятельности».

Постановлением Госстандарта РФ от 19 июля 2012 г. № 196-ст утвержден национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 19011–2012 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента» взамен ГОСТ Р 19011–2003.

Таким образом, основной нормативной базой для установления процедур планирования, организации, проведения и завершения экологического аудита является только ГОСТ Р ИСО 19011–2012, представляющий собой перевод международного стандарта ISO 19011–2011.

4.3. Международный стандарт ISO 19011–2011

В связи с введением в мировую практику международных стандартов по менеджменту серий ISO 9000, ISO 14000 и др. появляется новое направление в аудиторской деятельности — аудит системы менеджмента. В 2011 г. принята новая версия международного стандарта по проведению комбинированных аудитов — стандарта ISO 19011 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента».

Стандарт ISO 19011–2011 устанавливает понятия, основные принципы, процессы и процедуры управления программами аудита (включая установление ответственности), их внедрения,

завершения аудита и возможных последующих действий, а также установления компетентности и оценки аудиторов. Все вышеперечисленное служит предпосылкой для объективности аудитов и в целом должно обеспечивать воспроизводимость их результатов, т. е. получение при одних и тех же обстоятельствах примерно одинаковых выводов аудитов, проводимых разными аудиторами независимо друг от друга, что, безусловно, способствует повышению доверия и к результатам аудита, и к аудиторам.

Принципы проведения аудитов, заложенные в международном стандарте ISO 19011–2011, с успехом могут использоваться применительно к экологическим аудитам отечественных предприятий. Соблюдение этих принципов является необходимым условием получения достаточной, достоверной и объективной информации по результатам аудита.

Принципы, относящиеся к процессу проверки

1. Независимость — основа беспристрастности аудита и объективности заключений по его результатам.

Для обеспечения объективности результатов аудита аудиторы должны быть независимыми от проверяемой деятельности и свободными от пристрастий и конфликтов интересов.

2. Подход, базирующийся на доказательствах, — рациональный метод достижения надежных и воспроизводимых заключений по результатам аудита.

Только достоверная информация может стать свидетельством аудита, поэтому для ее получения аудитор должен использовать разные методы и несколько источников.

Принципы, которыми должны руководствоваться аудиторы

1. Этичное поведение — основа профессионализма.

2. Добросовестное изложение результатов (правдивость и точность представляемого отчета).

3. Должное профессиональное внимание (приложение усердия и рассудительность при проведении аудита).

4. Позитивный подход (стремление и нацеленность в ходе определения соответствия деятельности предприятия требованиям стандарта принести заказчику результатами аудита добавленную стоимость).

Некоторые организационные принципы аудита

1. Принцип единообразия (аудит осуществляется в соответствии с процедурой, официально установленной руководством организации с тем, чтобы обеспечить его объективность, сопоставимость).

2. Принцип системности (планирование и проведение аудитов по различным процессам системы менеджмента должны осуществляться с учетом их взаимосвязи).

3. Принцип документированности (проведение каждого конкретного аудита строго документируется с тем, чтобы обеспечить объективность аудита, сохранность информации о фактическом состоянии объекта аудита, а также возможность дальнейшего анализа результатов аудита).

4. Принцип открытости (каждый конкретный аудит планируется, и аудируемое подразделение (должностное лицо) заранее уведомляется о времени проведения аудита с тем, чтобы исключить возможность уклонения персонала от предоставления требуемых данных или отсутствия сотрудников на рабочих местах в момент проверки).

5. Принцип регулярности (аудиты проводятся с установленной периодичностью с тем, чтобы все процессы и системы менеджмента и все подразделения организации были предметом постоянного анализа и оценивания со стороны руководства).

4.4. Виды экологического аудита и их назначение

В настоящее время существует несколько направлений проведения экологического аудита.

1. Экологический аудит на промышленном предприятии.

Охватывает такие области деятельности предприятия, как планирование, исследования, разработка продукции и процессов, маркетинг, продажа, покупка, упаковка, технология производства, финансы, основные средства, подбор и обучение персонала.

2. Экологический аудит инвестиционных проектов.

Применяется для обоснования инвестиций, их целесообразности и эффективности с учетом прежде всего требований экологической безопасности инвестиционных проектов включая новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое

перевооружение, ремонт, реставрацию предприятий, зданий, сооружений, а также установление приоритетных направлений, для которых необходима государственная поддержка. Некоторые международные банки (Мировой банк, Европейский банк реконструкции и развития) вопросы о кредитовании рассматривают только после проведения экологического аудита.

3. Экологический аудит при приватизации, смене прав собственности.

Обусловлен необходимостью определения ответственности за прошлый экологический ущерб при смене собственника.

4. Экологический аудит лицензируемой деятельности.

Применяется по требованию лицензионных органов как на этапе выдачи лицензии, так и на этапе действия лицензии, при проверке выполнения лицензионных требований.

5. Экологический аудит в системе управления окружающей средой.

Является неотъемлемой частью системы экологического менеджмента и применяется для определения ее эффективности как на этапе сертификации, так и в процессе функционирования.

6. Экологический аудит при оценке экологической безопасности промышленных производств и хозяйственных систем.

Общие критерии экологической безопасности, являясь эколого-экономическими показателями, позволяют оценить хозяйственную систему любого ранга как по совокупности признаков ее экологической опасности для всей природной системы территории, так и по эффективности использования естественных систем жизнеобеспечения.

7. Экологический аудит при изучении, использовании, освоении, охране и воспроизводстве природных ресурсов (земельных, водных, лесных).

Проводится для оценки деятельности, связанной с использованием минерально-сырьевых ресурсов.

8. Экологический аудит цикла обращения отходов производства и потребления.

Его цель — оценка системы управления отходами (по всему циклу обращения) требованиям действующей на территории РФ нормативно-правовой и технологической документации.

9. Экологический аудит природоохранных мероприятий.

Может быть использован для оценки эффективности уже проведенных природоохранных мероприятий или мероприятий, находящихся в стадии реализации.

4.5. Объекты экологического аудита

Объектами экологического аудита являются предприятия (субъекты хозяйственной деятельности), оказывающие прямое или опосредованное влияние на окружающую среду, а также система управления природоохранной деятельностью, принятая на этих предприятиях.

Рассмотрим предприятие как источник воздействия на окружающую среду, в результате которого ее качество изменяется. Ранее мы уже указывали, что элемент деятельности предприятия, его продукции и услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой, называют экологическим аспектом, или фактором воздействия.

Воздействие на окружающую среду подразделяется на изъятие и загрязнение.

И з ъ я т и е — это извлечение биотических и абиотических ресурсов биосферы для использования в хозяйственной деятельности (отвод земли под предприятие, забор воды из водных объектов, заготовка леса, добыча полезных ископаемых и др.).

Вследствие некомплексного использования сырья и низкого КПД применяющихся сегодня технологий формируется вторая, еще более опасная для среды обитания группа экологических аспектов — загрязнение.

З а г р я з н е н и е — это привнесение в окружающую природную среду массы или энергии.

Привнесение массы в зависимости от качества вещества подразделяется на загрязнение химическое и биологическое.

Химическое загрязнение в настоящее время является лимитирующим фактором развития цивилизации. В зависимости от того, в какой компонент окружающей среды поступает масса вещества, химическое загрязнение подразделяют:

- на выбросы (в атмосферный воздух);
- сбросы (в водные объекты);
- отходы (в почву).

Привнесение в окружающую среду энергии называют физическим загрязнением. Физическими загрязнителями являются тепловое (горячие газы и вода) и шумовое (превышение допустимого уровня звука) воздействие, вибрация, электромагнитные поля.

Любой фактор воздействия приводит к отрицательным последствиям в окружающей среде: изъятия изменяют количественные, а загрязнения – качественные показатели состояния компонентов ОС; и то, и другое ведет к обеднению и деградации природных объектов.

С учетом вышесказанного представим процесс воздействия предприятия на окружающую среду в виде схемы (рис. 2).



Рис. 2. Воздействие предприятия на окружающую среду

Исходя из этой схемы при подготовке и проведении аудита необходимо рассмотреть 14 категорий экологических аспектов (факторов воздействия).

1. Сырьевые материалы (объемы сырья, его торговые марки и поставщики).
2. Вспомогательные материалы (материалы, используемые в качестве добавок, присадок в процессе производства, для очистки сточных вод и т. д.).
3. Производимая продукция (объемы каждого типа).
4. Топливо и масла (все их виды и объемы).
5. Электричество (общий объем потребления, количество и тип счетчиков электроэнергии).

6. Вода (объем потребления, наличие, количество счетчиков водопотребления).

7. Выбросы в атмосферный воздух (состав и объемы выбросов, количество выводящих труб и устройств очистки выбросов).

8. Сточные воды (все точки отведения сточных вод, их состав и объем, наличие и состав очистных сооружений).

9. Отходы (отдельно регистрируется каждый вид отходов производства и потребления, указываются имеющиеся на предприятии места хранения отходов, описываются методы утилизации и процедуры отбора проб).

10. Запахи (регистрируются все запахи, образующиеся в результате работы предприятия).

11. Шум (регистрируются наиболее значительные источники шума с указанием оборудования, от которого он исходит).

12. Вибрация.

13. Риски (указываются все основные риски нанесения ущерба окружающей среде в результате аварий).

14. Сбои в работе предприятия (в том числе возможные сбои, вид загрязняющих веществ и их объем).

При проведении аудита необходимо проверить весь производственный процесс, от движения сырья со склада до тех точек, где готовая продукция, отходы, сбросы и выбросы покидают производственную зону.

Вторым объектом экологического аудита является принятая на предприятии система управления природоохранной деятельностью. При оценке системы управления природоохранной деятельностью следует использовать в качестве критериев аудита требования стандарта ИСО 14001–2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

4.6. Требования к проведению аудитов

Проведение на предприятии аудита состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

На *подготовительном этапе* определяются сроки проведения экоаудита, необходимые материальные ресурсы, качественный и количественный состав аудиторской команды, экологические

приоритеты проверяемой организации, разрабатываются маршруты визуальных и инструментальных исследований, а также оговаривается степень конфиденциальности информации.

Кроме того, на этом этапе разрабатывают программу и план аудита. Составленные документы должны допускать возможность внесения изменений в процессе проведения проверки.

В программу аудита включается как один аудит, так и совокупность нескольких аудитов, запланированных на конкретный период времени и направленных на достижение конкретной цели. Эта программа включает в себя описание деятельности, необходимой для планирования определенного количества и вида аудитов и обеспечения их требующимися ресурсами.

План аудита должен включать следующие сведения:

- а) цели аудита;
- б) критерии аудита;
- в) объем аудита (включая идентификацию организационных и функциональных единиц и процессов, подлежащих проверке);
- г) дата и места, где должны осуществляться действия по аудиту;
- д) ожидаемая продолжительность аудита на местах (включая совещания с руководством проверяемой организации и совещания аудиторской группы);
- е) роли и обязанности членов аудиторской группы и сопровождающих лиц;
- ж) техническое обеспечение (поездки, оборудование на местах и т. д.);
- з) вопросы конфиденциальности.

В процессе подготовки к заключению договора с целью определения объемов работ целесообразно провести анкетирование предприятия, позволяющее классифицировать состояние экологической безопасности аудируемого объекта исходя из общих положений или по аналогии с другими объектами.

Помимо вышеперечисленного аудиторами на подготовительном этапе разрабатываются вопросники (чек-листы).

Чек-лист — это контрольный перечень все составляющих аудиторской проверки. Он может быть подготовлен и в форме вопросов к персоналу проверяемого подразделения, и в форме памятки для аудитора.

В чек-листе должны отражаться:

— все критические характеристики объекта проверки (к критическим характеристикам могут относиться факторы, оказывающие влияние на удовлетворенность потребителя, окружающую среду, безопасность, а также факторы, представляющие для организации серьезный эколого-экономический риск);

— периодически повторяющиеся проблемы;

— проблемы, выявленные в результате проверок со стороны внешних организаций.

Проведение аудита на местах (*основной этап*) включает в себя следующие обязательные процедуры:

— предварительное совещание;

— получение свидетельств аудита;

— подготовка заключений по результатам аудита;

— заключительное совещание.

Предварительное совещание проводит руководитель аудиторской группы в присутствии руководства проверяемой организации и лиц, участвующих в аудите со стороны проверяемой организации.

Цели предварительного совещания:

— представление группы аудиторов;

— подтверждение плана аудита (включая его задачи, критерии, расписание, список контактных лиц);

— ознакомление представителей проверяемой организации с методами и процедурами, которые будут использованы при проведении аудита;

— подтверждение конфиденциальности;

— подтверждение того, что аудиторам будет предоставлена возможность обмена информацией и оценками хода аудита;

— подтверждение соответствующей техники безопасности для аудиторов;

— уведомление о форме и времени предоставления отчета по результатам проведения аудита.

При проведении предварительного совещания необходимо согласовать список контактных лиц, которые назначаются:

— для посещения конкретных участков;

— опроса по критериям аудита;

— сбора и уяснения свидетельств аудита;

— соблюдения техники безопасности.

Для получения свидетельств аудита аудитор использует источники информации, указанные на рис. 3.

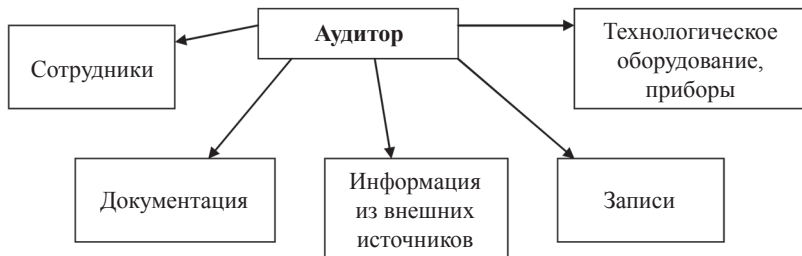


Рис. 3. Источники информации при проведении аудита

Сбор свидетельств аудита включает:

- анализ документации;
- наблюдение за деятельностью персонала;
- интервью.

В зависимости от критериев аудита к документации, анализируемой на местах, могут относиться:

- проекты нормативов предельно допустимых выбросов, предельно допустимых сбросов, проект нормативов образования лимитов отходов и их размещения;
- разрешения на выброс, сброс, размещение отходов;
- лицензии на водопользование, работу с опасными отходами;
- журналы первичной отчетной документации ПОД-1, ПОД-2, ПОД-3, ПОД-11, ПОД-12, ПОД-13;
- отчеты 2-тп (вода, воздух, отходы);
- оперативные журналы наблюдений;
- планы природоохранных мероприятий;
- процедуры, стандарты, инструкции (план ликвидации аварий, план локализации и ликвидации аварийных ситуаций), технологические инструкции и другая техническая документация;
- протоколы контроля;
- отчеты;
- данные мониторинга и др.

При анализе документации необходимо проверить, отвечает ли она таким критериям, как:

— соответствие требованиям природоохранного законодательства, оговоренного в критериях, требованиям предприятия по ведению документации;

— использование только действующих документов;

— возможность идентификации документа (наличие в нем даты и названия);

— соответствие установленным формам записи;

— наличие соответствующих статусу документа подписей.

Получение свидетельств аудита также происходит при посещении рабочих мест (производственных участков, очистных сооружений), изучении показателей приборов, наблюдении за работой персонала.

Интервью проводится в рамках должностных обязанностей респондента (в его обычное рабочее время и желательно на его рабочем месте). Строится интервью по предварительно составленному вопроснику.

В ходе интервью аудитору важно проявить: доверие к собеседнику, умение слушать, умение видеть, умение пользоваться языком тела. Кроме того, аудитор должен учитывать следующее:

— опрашиваются только те лица, которые выполняют работу в пределах объема и критериев аудита;

— нужно сделать все, чтобы собеседник не чувствовал себя скованно;

— требуется пояснять суть своих записей во время интервью;

— нельзя задавать вопросы, включающие в себя ответ;

— результаты интервью нужно обсудить с собеседником.

Обнаруженные установленным критериям несоответствия и подтверждающие их свидетельства подлежат регистрации. Они должны быть проанализированы с представителем проверяемой организации. Необходимо убедиться в том, что свидетельства верны.

Для формирования выводов по аудиту требуется:

— проанализировать всю собранную информацию с точки зрения целей и критериев аудита;

— согласовать заключения по аудиту для выделения обнаруженных несоответствий и замечаний;

— подготовить рекомендации.

До проведения совещания на *заключительном этапе* аудиторская группа должна собраться, чтобы подвести итоги работы,

а именно обсудить и проанализировать свои наблюдения (выявленные соответствия, несоответствия, а также замечания) и любую другую информацию, собранную в процессе аудита, с точки зрения целей последнего и сделать общие выводы о результатах осуществленной проверки. Эти выводы могут содержать заключение о степени соответствия проверяемой деятельности критериям аудита, а также рекомендации по ее улучшению.

В заключении по аудиту излагаются выводы о соответствии функционирования предприятия критериям аудита; в случае проведения экологического аудита — о соответствии требованиям природоохранного законодательства и дополнительным критериям, оговоренным в плане аудита.

Заключительное совещание проводится с целью:

- доведения до сведения руководства проверяемой организации заключений по аудиту;

- подтверждения того, что обнаруженные несоответствия и вынесенные замечания понятны руководству организации и признаны им;

- представления рекомендаций по улучшению и рекомендаций, не являющихся обязательными для исполнения;

- ответа на все вопросы проверяемой организации;

- согласования срока представления отчета по аудиту.

После проведения заключительного совещания аудиторы приступают к подготовке отчета. За подготовку отчета отвечает руководитель аудиторской группы.

Отчет может быть составлен либо сразу на объекте, либо в течение времени, оговоренного договором.

Информация в отчете должна:

- основываться на фактах, а не на субъективных измышлениях аудиторов;

- излагаться доступно и быть понятна тому, кому она адресована;

- содержать ссылки на конкретные документы.

В отчет по аудиту требуется включить:

- сведения о целях, объеме и критериях аудита (с указанием даты и места его проведения);

- список членов аудиторской группы с указанием ее руководителя;

- список представителей проверяемой организации, участвующих в аудите;
- все наблюдения по аудиту (с указанием всех их положительных и негативных аспектов и вынесенных замечаний);
- выводы по соответствию функционирования предприятия критериям аудита;
- рекомендации по улучшению, если это оговорено в условиях договора на проведение аудита.

Утверждение отчета по аудиту и его рассылка должны осуществляться в соответствии с процедурой, оговоренной в договоре. Члены аудиторской группы, а также получатели копий отчета обязаны обеспечивать конфиденциальность информации, изложенной в отчете.

Предоставление отчета сторонним организациям не допускается.

4.7. Требования к аудиторам

Основным видом ресурсов для любого аудита являются ресурсы человеческие, следовательно должны быть определены рамки необходимой компетентности аудиторов.

Если аудит проводится некомпетентными лицами, руководство организации не может быть уверено в достоверности и полноте полученных ими результатов. Рекомендации по организации процесса оценки, поддержания и повышения компетентности аудиторов содержатся в разделе 7 стандарта ГОСТ Р ИСО 19011–2012.

Компетентность аудитора базируется на личных качествах человека и приобретает посредством специальной подготовки к данному виду деятельности, самообразования и опыта проведения проверок.

Личные качества играют большую роль, хорошим аудитором может стать человек с определенными моральными и социальными установками.

Аудитор должен быть:

- этичным, т. е. справедливым, искренним, честным;
- человеком широких взглядов, способным рассматривать альтернативы;
- дипломатичным и тактичным;

- наблюдательным, живо воспринимающим свое окружение;
- проницательным, интуитивно понимающим ситуацию;
- гибким, умеющим приспосабливаться к различным ситуациям;

- настойчивым в достижении цели;
- решительным, своевременно делающим выводы;
- самостоятельным, способным действовать независимо.

Аудитору требуется:

знать:

- терминологию, принятую в проверяемой области,
- требования стандартов ГОСТ Р ИСО 14001–2007; ГОСТ Р ИСО 19011–2012,
- общесистемные процедуры (по управлению документами, записями, несоответствиями и т. д.),
- процедуры по программе аудита,
- размер, структуру, функции и взаимоотношения в организации,
- общие бизнес-процессы и относящуюся к ним терминологию,
- применимые законы, правила;

уметь:

- результативно планировать и организовывать работу (осуществлять анализ документов, подготавливать чек-листы и планы выборки и т. д.),
- проводить аудит в согласованные сроки,
- расставлять приоритеты и концентрироваться на важных вопросах,
- собирать информацию путем результативных опросов, наблюдений и анализа документов,
- проверять точность собранной информации,
- подтверждать достаточность полученных свидетельств аудита для обоснования наблюдений и заключений по его результатам,
- оценивать факторы, которые могут повлиять на надежность наблюдений и заключений по результатам аудита,
- обеспечивать конфиденциальность и безопасность информации.

Безусловно, существуют профессиональные требования к образованию, опыту работы, опыту проведения аудитов и к подготовке аудитора. Пример: аудитор должен иметь высшее образование,

обладать опытом работы в сфере экологии не менее трех лет, иметь свидетельство о прохождении специальной подготовки к аудиторской деятельности, по возможности иметь практический опыт проведения аудитов.

Руководитель аудиторской группы должен уметь:

- планировать аудиты и результативно использовать ресурсы;
- организовывать членов аудиторской группы и руководить ими;
- проводить совещания;
- предупреждать и разрешать конфликты;
- составлять отчет.

Поддержание и повышение компетентности предполагает постоянное повышение квалификации, что достигается путем обучения, самообразования, тренингов, участия в совещаниях, семинарах и конференциях, регулярного участия в аудитах. В аудиторских организациях оценка компетентности, как правило, проводится в соответствии с собственными процедурами.

В заключение отметим, что критериями успешности аудита в целом всегда выступают применимость разработанных рекомендаций и те результаты, которых достигает предприятие, внедряя рекомендованные организационные и технические решения.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение термину «экологический аудит».
2. Какие виды экологического аудита вам известны?
3. Назовите правовые основы применения экологического аудита в России.
4. Перечислите основные принципы проведения экологического аудита.
5. Дайте определения понятиям «критерии аудита» и «свидетельства аудита».
6. Что может являться объектом экологического аудита?
7. Каковы основные виды экологического аудита?
8. На какие этапы подразделяется проведение экологического аудита?
9. В чем заключаются основные требования к аудиторам?
10. Перечислите основные цели и задачи экологического аудита.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система экологического менеджмента уже на первых этапах своей реализации способна давать существенный экономический эффект благодаря рациональному использованию сырья, материалов и энергетических ресурсов; повышению качества продукции и производительности труда; снижению потерь и брака, а также экологических платежей и штрафных санкций; уменьшению числа аварий и затрат на ликвидацию их последствий.

Основные экономические выгоды предотвращения воздействия на окружающую среду и функционирования системы экологического менеджмента определяются разнообразными потенциальными преимуществами и дополнительными возможностями, связанными с данной деятельностью. В их числе:

- создание и укрепление благоприятного имиджа предприятия, основанного на экологической ответственности и экологической состоятельности;
- привлечение внимания инвесторов, появление дополнительных оснований для получения преимуществ и льгот при инвестициях;
- расширение арсенала способов воздействия на потребителей и повышение конкурентоспособности производимой продукции и услуг;
- усиление эффективности маркетинга и рекламы;
- привлечение внимания международных организаций и международной общественности к предприятию; членство в международных экологических союзах предпринимателей;
- развитие отношений с деловыми партнерами за рубежом;
- территориальное и национальное экологическое лидерство;
- укрепление отношений с органами местной власти и государственного экологического контроля, с населением и экологической общественностью;
- создание и использование кредита доверия в отношениях с инвесторами, акционерами, органами местной власти

и государственного экологического контроля, с населением и экологической общественностью;

— укрепление и расширение позиций предприятия на международных товарных и финансовых рынках;

— появление оснований для увеличения акционерной стоимости предприятия.

Итак, для предприятий плюсы очевидны. Но и заинтересованные стороны тоже выигрывают. Предотвращение и сокращение воздействия на окружающую среду не просто экономически выгодно, это сегодня необходимо всему социуму, начиная от населения, проживающего вблизи промплощадки, и заканчивая международной общественностью. И какой уважающий себя инвестор не заинтересован в сокращении экологических рисков и ущерба, в том числе ущерба и основным фондам, и здоровью персонала, обеспечивающего высокую производительность труда! Любое уважающее себя государство считает минимизацию негативного воздействия на окружающую среду одним из приоритетных направлений экологической политики.

Рациональное использование ресурсов не может быть невыгодным! Оно снижает потребность в полезных сырьевых материалах и в энергии, ослабляет нагрузку на природные комплексы при разработке полезных ископаемых, получении энергии и т. п. Наконец, больше природных богатств мы сможем оставить нашим детям и внукам. Да и сами внакладе не останемся: менее материало- и энергоемкая продукция может стать и более доступной по цене.

В завершение еще раз подчеркнем, что внедрение системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями стандарта ISO 14001 (ГОСТ Р ИСО 14001–2007) позволяет предприятиям создать элементы эффективной системы управления охраной окружающей среды, которые могут быть включены в уже действующую систему управления.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Бабина Ю. В. Сертификация систем экологического менеджмента / Ю. В. Бабина // Экология производства. — 2004. — № 3. — С. 32–40.

Бобылев С. Н. Экономика устойчивого развития / С. Н. Бобылев, Э. В. Гирусов, Р. А. Перелет. — М. : Ступени, 2004. — 501 с.

Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. — М. : Рольф, 2002. — 576 с.

Габова И. Я. Экологический аудит : учеб. пособие / И. Я. Габова, Е. Б. Перельман, В. А. Третьяков. — Екатеринбург, 2006. — 27 с.

ГОСТ Р ИСО 9001–2015 (ИСО 9001:2015). Системы менеджмента качества. Требования (Quality Management Systems — Requirements). — М. : Госстандарт России, 2001. — 65 с.

ГОСТ Р ИСО 14001–2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению. — М. : ИПК издательство стандартов, 2007. — 28 с.

Дайман С. Ю. Системы экологического менеджмента : практ. курс / С. Ю. Дайман, Т. В. Гусева, Е. А. Заика. — М. : ФОРУМ, 2008. — 336 с.

Дерягина С. Е. Экологический менеджмент на предприятии / С. Е. Дерягина, О. В. Астафьева, М. Н. Струкова, Л. В. Струкова. — Екатеринбург : УрО РАН, 2007. — 144 с.

Медоуз Д. Х. За пределами роста / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, И. Рандере. — М. : Прогресс-пангея, 1994. — 303 с.

Пахомова Н. В. Модернизация российского экологического законодательства и импорт институтов: эколого-правовой анализ / Н. В. Пахомова, Г. Б. Малышков // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 5, Экономика. — 2012. — № 3. — С. 20–35.

Петрова Е. Н. Экологический аудит в условиях интеграционных процессов в менеджменте / Е. Н. Петрова // Экология производства. — 2014. — № 7. — С. 38–44.

Струкова М. Н. Внедрение экологического менеджмента на предприятии / М. Н. Струкова, Л. В. Струкова, А. А. Яшин ; Урал. гуманитар. ин-т. — Екатеринбург, 2010. — 112 с.

Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 — ФЗ «О техническом регулировании» // Российская газета. — 2002. — 31 дек.

Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7 — ФЗ «Об охране окружающей среды» // Российская газета. — 2002. — 12 янв.

Федеральный закон от 30.12.2008 г. № 307 — ФЗ «Об аудиторской деятельности» // Российская газета. — 2008. — 31 дек.

Ферару Г. Экологический менеджмент : учеб. для бакалавриата и магистратуры / Г. Ферару. — М. : Феникс, 2012. — 528 с.

Ферару Г. С. Сущность и проблемы экологического маркетинга в России / Г. С. Ферару, Д. Г. Плаксина // Экономика природопользования. — 2013. — № 4. — С. 24–29.

Экономика природопользования : учебник / М. Н. Игнатъева, В. И. Власов, Т. А. Игнатъева, С. А. Машков, Л. А. Мочалова, Г. Ю. Пахальчак, Н. Г. Пустохина, А. Ф. Фадеичев, О. А. Ястребкова, А. А. Литвинова, Ю. О. Славиковская, М. Н. Струкова, А. В. Душин ; под ред. проф. М. Н. Игнатъевой ; Урал. гос. горн. ун-т. — Екатеринбург, 2009. — 706 с.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЦЕДУР,
РАЗРАБОТКА ОПИСАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ
РЕКОМЕНДОВАНЫ СТАНДАРТОМ ISO 14001**

Идентификация экологических аспектов.

Идентификация законодательных актов и доступ к ним, а также к нормативным актам и другим документам, определяющим экологические требования к деятельности предприятия.

Обучение персонала.

Обмен информацией (коммуникации).

Контроль системы документации.

Контроль соблюдения экологических требований на рабочих местах (производственный экологический контроль).

Идентификация потенциальных аварийных ситуаций и определение необходимых действий персонала.

Мониторинг и измерение экологических показателей деятельности.

Оценка соответствия системы экологического менеджмента установленным требованиям.

Определение ответственности и полномочий при выявлении несоответствий.

Подготовка и хранение протоколов системы экологического менеджмента.

Аудиты системы экологического менеджмента.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ (ГОСТ Р ИСО 14001–2007. Раздел 3)

Аудитор (auditor). Лицо, обладающее компетентностью для проведения аудита (проверки).

Постоянное улучшение (continual improvement). Повторяющийся процесс совершенствования *системы экологического менеджмента* с целью улучшения общей экологической результативности в соответствии с *экологической политикой организации*.

Примечание. Этот процесс не обязательно проходит одновременно во всех сферах деятельности.

Корректирующее действие (corrective action). Действие по устранению причины выявленного *несоответствия*.

Документ (document). Информация и соответствующий носитель.

Примечание 1. Носитель может быть бумажным, магнитным, электронным носителем или оптическим компьютерным диском, фотографией или эталонным образцом или их комбинацией.

Примечание 2. Определение соответствует ИСО 9000–2000.

Окружающая среда (environment). Окружение, в котором функционирует *организация*, включая воздух, воду, землю, природные ресурсы, флору, фауну, людей и их взаимодействие.

Примечание. Понятие «окружение» в данном контексте распространяется на среду в пределах от *организации* до глобальной системы.

Экологический аспект (environmental aspect). Элемент деятельности *организации*, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с *окружающей средой*.

Примечание. Значимый экологический аспект оказывает или может оказать значительное воздействие на *окружающую среду*.

Воздействие на окружающую среду (environmental impact). Любое изменение в *окружающей среде* отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом *экологических аспектов организации*.

Система экологического менеджмента (environmental management system), СЭМ (EMS). Часть системы менеджмента *организации*, используемая для разработки и внедрения *экологической политики* и управления ее *экологическими аспектами*.

Примечание 1. Система менеджмента представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, используемых для установления политики и целей и достижения этих целей.

Примечание 2. Система менеджмента включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, распределение ответственности, практики, *процедуры*, процессы и ресурсы.

Экологическая цель (environmental objective). Общая экологическая установка к действию, согласующаяся с *экологической политикой*, которую *организация* решила достигнуть.

Экологическая результативность (environmental performance). Измеряемые *организацией* результаты управления своими *экологическими аспектами*.

Примечание. В контексте систем *экологического менеджмента* результаты могут быть измерены в отношении реализации *экологической политики организации*, достижения *экологических целей*, выполнения *экологических задач* и других требований к экологической результативности.

Экологическая политика (environmental policy). Официальное заявление высшего руководства *организации* об основных намерениях и направлениях деятельности в отношении *экологической результативности*.

Примечание. Экологическая политика определяет рамки для действий и служит основой для постановки *экологических целей*, *экологических задач*.

Экологическая задача (environmental target). Детализированное требование к результативности, применимое к *организации* или ее частям, вытекающее из *экологических целей*, которое следует установить и выполнить для достижения этих целей.

Заинтересованная сторона (interested party). Лицо или группа лиц, заинтересованных в *экологической результативности*, или лицо или группа лиц, на которых может влиять экологическая результативность *организации*.

Внутренний аудит (internal audit). Систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита и их объективной оценки для определения степени, в которой выполняются критерии аудита *системы экологического менеджмента*, установленные *организацией*.

Примечание. Во многих случаях, в частности в малых организациях, независимость может быть продемонстрирована отсутствием ответственности за проверяемую деятельность.

Несоответствие (nonconformity). Невыполнение требования.

Организация (organization). Компания, корпорация, фирма, предприятие, орган власти или учреждение либо их часть либо комбинация частей, официально учрежденные или нет, государственные или частные, выполняющие собственные функции и имеющие свой административный аппарат.

Примечание. Для организаций, состоящих из нескольких подразделений, каждое подразделение может быть определено как организация.

Предупреждающее действие (preventive action). Действие по исключению причины потенциально возможного *несоответствия*.

Предотвращение загрязнения (prevention of pollution). Использование процессов, практических методов, технических решений, материалов, продукции, услуг или энергии для того, чтобы избежать, уменьшить или контролировать (по отдельности или в комбинации) образование, выброс или сброс любого типа загрязняющего вещества или отходов с целью уменьшения негативных воздействий на *окружающую среду*.

Примечание. Предотвращение загрязнения может включать в себя устранение или сокращение источника (загрязнения), изменения процесса, продукции или услуг, эффективное использование ресурсов, замену используемых материалов и видов энергии, повторное использование, восстановление, вторичную переработку, утилизацию и очистку.

Процедура (procedure). Установленный способ осуществления какой-либо деятельности или процесса.

Примечание 1. Процедура может быть документированной и не-документированной.

Примечание 2. Соответствует определению ИСО 9000–2000.

Запись (record). *Документ*, фиксирующий достигнутые результаты или содержащий свидетельство выполнения какой-либо деятельности.

Примечание. Соответствует определению ИСО 9000–2000.

Учебное издание

Струкова Мария Николаевна
Струкова Лариса Викторовна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Учебное пособие

Завредакцией
Редактор
Корректор
Оригинал-макет

*М. А. Овечкина
Е. И. Маркина
Е. И. Маркина
Л. А. Хухаревой*

План выпуска 2016 г. Подписано в печать 18.05.16.
Формат $60 \times 84 \frac{1}{16}$. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Уч.-изд. л. 4,4. Усл. печ. л. 4,9. Тираж 50 экз. Заказ 155.
Издательство Уральского университета
620000, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.
Тел.: + (343) 350-56-64, 350-90-13
Факс +7 (343) 358-93-06
E-mail: press-urfu@mail.ru

