

На правах рукописи

БИЗЯРКИНА Елена Николаевна

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ
СЕРТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА СООТВЕТСТВИЕ
ТРЕБОВАНИЯМ МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление
народным хозяйством»

Специализация - «Экономика природопользования»



АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2003

Диссертационная работа выполнена в Институте проблем рынка
Российской академии наук

Научный руководитель: доктор экономических наук
Г.А. Моткин

Научный консультант: доктор химических наук,
профессор У.Г. Ибатуллин

Официальные
оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Шевчук А.В.

кандидат экономических наук
Масленников С.Л.

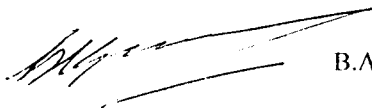
Ведущая организация: Государственный университет
управления

Защита диссертации состоится 24 апреля 2003г. в 12⁰⁰ часов на заседании
Диссертационного совета Д 002.138.01 Института проблем рынка
Российской академии наук по адресу: г. Москва, Нахимовский проспект,
47, ауд. 520

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института проблем
рынка РАН.

Автореферат разослан « 18 » марта 2003 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета,
д.э.н.



В.А. Цветков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Интеграция России в мировое хозяйство и ориентация многих предприятий на внешние рынки определяют актуальность внедрения систем управления, основанных на принципах и требованиях международных стандартов, необходимых для решения широкого круга вопросов эффективного функционирования предприятия, включая экологическую сертификацию, экологический аудит и экологическое страхование. Это диктуется целым рядом причин, но главная из них – серьезные ограничения экспорта продукции на мировой рынок в ближайшем будущем.

Одно из основных требований развитых стран – это выпуск экологически чистой и качественной продукции. Необходимость выхода на мировые рынки сбыта продукции потребовала от предприятий внедрения единой системы международных стандартов, в том числе и в области охраны окружающей природной среды.

Все более актуальной становится экологическая сертификация и отечественной продукции. Связано это, в первую очередь, с тем, что в ближайшие годы мировой рынок будет закрыт для продукции, не имеющей подобного сертификата. Для получения экологического сертификата необходим комплексный эколого-экономический анализ производства, но отсутствие единого подхода к определению экологичности выпускаемой продукции и используемых технологий затрудняет такой анализ.

В некоторых западных странах за один месяц, например, экологическую сертификацию по стандарту ISO 14001 проходят более 2300 фирм. В России предприятия тоже начинают постепенно переходить на международные стандарты. Некоторые из стандартов уже имеют статус ГОСТа, другие должны вступить в действие в ближайшее время. В частности, введены в действие стандарты серии ISO 9000 (качество продукции), ISO 10303 STEP (состав и конфигурация изделий, данные о проектах, форматы и методы представления

данных и т.п.) и частично - ISO 14000 (управление охраной окружающей среды).

В силу ряда объективных и субъективных факторов для отечественных производителей достижение показателей международных стандартов, особенно в области охраны окружающей природной среды, - довольно сложная задача. Хотя в этих стандартах и не устанавливаются какие-либо нормативы, однако вся система стандартизации организована таким образом, что негативное воздействие на окружающую природную среду должно постоянно снижаться.

В то же время, в России даже действующие нормативы, например в области экологического аудита и экологического менеджмента, крайне медленно внедряются в практику. С одной стороны, это объясняется рекомендательным характером указанных документов, с другой, – отсутствием ясных целей их внедрения и экономической заинтересованности.

Анализ специальной литературы показывает, что внедрение международных стандартов существенно повышает экономическую эффективность функционирования предприятий, а введение стандартов управления охраной окружающей природной среды повышает экономическую эффективность функционирования предприятий на 10-15%, а экспортно-ориентированных – на 25-30%.

Целью диссертационной работы является создание организационно-экономического механизма подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции по системе международных стандартов в области охраны окружающей природной среды.

Для реализации этой цели в диссертации поставлены и решены следующие основные *задачи*:

- определены и экономически обоснованы требования к подготовке предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции по системе международных стандартов в области охраны окружающей природной среды;

- разработаны элементы организационно-экономического механизма сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей природной среды;

- предложена схема и этапы проведения сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей природной среды и выявлены взаимосвязи экологической сертификации, экологического менеджмента и экологического страхования;

- проведена экспериментальная отработка предложенного организационно-экономического механизма сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей природной среды на промышленном предприятии.

Предмет исследования. Предметом исследования являются эколого-экономические взаимосвязи в процессе подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды серии ИСО 14000.

Объект исследования. Объектом исследования являются производственные объекты, их финансовые и эколого-экономические характеристики.

Методы исследования. Теоретическую основу исследования составили фундаментальные и прикладные исследования отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам экономики природопользования, в частности, в области экономических механизмов регулирования природопользования. Использованы методы статистического анализа, сравнительного анализа и синтеза, группировки фактических данных и выборочных обследований. Информационной базой работы явились данные статистических органов

федерального и регионального уровней о развитии отраслей экономики и состоянии окружающей природной среды, а также результаты обработки данных, полученных автором в ходе анализа деятельности промышленных предприятий.

Научная новизна исследования. В работе получены следующие основные научные результаты, способствующие повышению экономической и экологической эффективности функционирования производственных объектов.

1. Разработан организационно-экономический механизм подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей природной среды, включающий схему, основные элементы и этапы проведения сертификации с эколого-экономическим обоснованием каждого мероприятия.

2. Предложено изменить целевую установку управления охраной окружающей природной среды на предприятии с «постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду» на «уменьшение риска нарушения процесса постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду», что позволяет экономически обосновать целесообразность включения в экологический менеджмент методов экологического страхования.

3. Показано, что использование экономических методов в экологическом менеджменте, в частности, платежей за загрязнение окружающей природной среды и экологического страхования, создает реальные стимулы внедрения международных стандартов качества окружающей природной среды.

4. Предложен пакет изменений в действующую систему платежей за загрязнение окружающей природной среды, приводящих ее в соответствие с положениями Налогового кодекса Российской Федерации.

Практическая значимость работы. Предложенная в работе процедура подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области

охраны окружающей природной среды дает возможность предприятию сертифицировать производство по экологическим требованиям, обеспечивая не только конкурентоспособность его продукции на мировом рынке, но и снижение текущих затрат по соблюдению норм природоохранительного законодательства.

Подготовка предприятия к экологической сертификации производства и выпускаемой им продукции может быть представлена в качестве обучающей программы для отечественных специалистов, работающих со стандартами серии ИСО 14000.

Разработанный организационно-экономический механизм подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды создает предпринимательскую нишу на рынке экологических услуг.

Апробация работы. Основные научные положения и результаты исследования докладывались и обсуждались на Международной научно-практической конференции «Воспроизводственный потенциал региона» (Уфа, 2001); на Башкирской республиканской конференции «Экология. Бизнес. СМИ» (Уфа, 2001); на выездных Парламентских слушаниях Законодательной Палаты Государственного собрания Республики Башкортостан «О состоянии и перспективах правового регулирования в области экологического страхования и аудита в Республике Башкортостан» (Туймазы, 2001); на V Всероссийской и III Международной конференции «Теория и практика экологического страхования» (Звенигород, 2002).

Полученные в диссертационной работе результаты использованы при выполнении научных проектов «Рыночные методы в обеспечении экологически устойчивого развития» (проект РГНФ № 01-02-00478) и «Практические мероприятия по развитию экологического страхования и аудита в Республике Башкортостан» (проект ROLL № 072GR7/ISC-2001), а также планов НИР

Института проблем рынка РАН. На Стерлитамакском ОАО «Сода» (Республика Башкортостан) принята к внедрению разработанная в диссертации процедура подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды.

Структура и объем и диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и четырех приложений. Объем основного текста диссертации 127 страниц, список литературы содержит 91 наименование на русском и английском языках. В работе содержится 10 рисунков и 13 таблиц.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **Введении** обосновывается актуальность выполненных в диссертационной работе исследований, формулируется цель работы и ее задачи, определяется научная и практическая значимость полученных результатов, приводятся сведения об апробации и реализации основных положений диссертации.

В **первой главе** «Анализ механизма подготовки предприятия к сертификации производства на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды» анализируется механизм сертификации за рубежом и в России. Показано, что этот механизм может способствовать включению процедуры проведения экологической сертификации в работы, выполняемые на рынке экологических услуг. Условиями реализации этого механизма на рынке экологических услуг являются экономическая мотивация и целенаправленная государственная политика. Кроме того, серьезным стимулом развития рынка экологических услуг мог бы стать специальный закон, определяющий направления регулирования предпринимательской деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей природной среды.

Из проведенного в этой главе исследования сделан вывод о том, что уровень нагрузки на окружающую природную среду можно рассматривать как категорию качества. Если это так, то уже на стадии проектирования выпуска той или иной продукции не обойтись без анализа жизненного цикла продукции, включающего кроме требований экологических, также и критерии заданного потребителем качества.

Однако качество продукции и его менеджмент не увязаны с непосредственным воздействием на окружающую природную среду, соответственно, и с системой экологического менеджмента. Поэтому было бы логичным дополнить стандарты в области охраны окружающей природной среды недостающими параметрами по качеству. Например, во входные и выходные потоки включить требования потребителей по качеству, а при анализе жизненного цикла продукции рассматривать, как дополнительный фактор, влияние отдельных производственных систем на качество продукции. При этом требование потребителя на «входе» производственной системы равнозначно входному контролю на самом производственном объекте – и, следовательно, при анализе влияния жизненного цикла продукции на ее качество ориентироваться нужно на «выход» производственной системы, так как именно требованиями потребителя определяется необходимое качество продукции.

Опираясь на этот тезис, можно определить понятие «экологической чистоты» как категории качества продукции, которая не только не оказывает какого-либо негативного воздействия на живые организмы и среду их обитания, но и при производстве которой используются технологии, обеспечивающие нормативный уровень воздействия на окружающую природную среду на протяжении всего жизненного цикла продукции.

Оценка жизненного цикла продукции, на основе которой проводится анализ и проверка на соответствие природоохранным требованиям полной производственной цепочки, сырья, полуфабрикатов, реагентов, включает учет

всех материальных и энергетических потоков в рамках инвентаризационных процессов, на которые разбивается жизненный цикл продукции. В связи с этим в первой главе сформулированы исходные постулаты, предваряющие последовательность действий по подготовке предприятия к сертификации продукции по системе международных стандартов в области охраны окружающей природной среды. Эти мероприятия направлены на экологизацию производства, под которой понимается интегрированная технология защиты окружающей природной среды, опирающаяся на результаты оценки жизненного цикла продукции.

Коротко эти исходные положения сводятся к следующему.

1. Экологизация должна проводиться ступенчато, т.к. требует серьезных финансовых затрат, не покрываемых никакими другими источниками, кроме собственных средств предприятия.

2. Ограниченные финансовые ресурсы предполагают выделение той части производства, экологизация которой приводит к максимальному эффекту.

3. Необходимо выявить наиболее опасные, с точки зрения возможных экономических потерь, участки производственного процесса, проранжировав их по степени опасности для окружающей природной среды.

4. Неизменным условием снижения воздействия предприятия на окружающую природную среду должна быть готовность и возможность предприятия заменить сырье и исходные материалы, обеспечить рециркуляцию сырья, модификацию производственного процесса и даже перепроектировку оборудования.

На основе этих положений в диссертации предлагается такая последовательность действий по подготовке предприятия к сертификации производства по системе международных стандартов.

А) Проводится ранжирование отдельных производств предприятия по степени их опасности для окружающей природной среды, включая транспортировку и хранение.

Б) Проводится ранжирование этапов жизненного цикла продукции (ЖЦП) – выделение наиболее опасной стадии, узла и т.п.

В) Осуществляется анализ причин опасности и механизм их снижения.

Г) Реализуется найденный механизм.

Д) Проводятся мероприятия, указанные в предыдущих пунктах, но с учетом состояния производства после внедрения найденного решения в соответствии с п. Г).

Сформулированные исходные позиции позволяют сделать вывод о том, что приемлемый вариант оценки жизненного цикла продукции по какому-то одному из этапов может оказаться неприемлемым для остальных и его реализация в целом приведет к ухудшению ситуации. Следовательно, работу по подготовке предприятия к сертификации надо проводить каждый раз отдельно для каждого конкретного объекта.

Одним из главных результатов проведенного в этой главе исследования является вывод о том, что современную природоохранную политику надо ориентировать не столько на предотвращение антропогенного воздействия на окружающую природную среду, сколько на возможности структурной перестройки экономики, предполагающей максимальное исключение из производства и потребления вредных для окружающей природной среды продуктов и являющейся, в сравнении с мероприятиями по предотвращению антропогенного воздействия на окружающую природную среду, более эффективным направлением экологизации хозяйственной деятельности.

Во **второй** главе «Организационно-экономический механизм сертификации производства на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды» описывается разработанный автором общий (универсальный) порядок подготовки к экологической сертификации любого производства предприятия и выпускаемой им продукции.

В организационном механизме подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции по системе международных стандартов в области охраны окружающей среды выделено и обосновано несколько этапов (рис. 1).

На первом этапе проводится экологический аудит предприятия по системе стандартов ISO 14001 и качественная оценка эффективности производственного экологического управления (экологического менеджмента).

На втором этапе проводится количественная оценка эффективности экологического менеджмента на предприятии.

На третьем этапе рассчитываются экономические характеристики последствий возможного загрязнения окружающей природной среды наиболее опасными этапами производства (экономический ущерб, образующийся в результате загрязнения атмосферного воздуха и водных источников, страховые взносы по экологическому страхованию при аварийном поступлении вредных веществ в окружающую природную среду).

Четвертый этап посвящен общему анализу полученных результатов и завершается предварительными рекомендациями по подготовке предприятия к сертификации производства по системе международных стандартов в области охраны окружающей среды.

Наиболее интересным с научной точки зрения и важным для практики представляется третий этап.

Расчет экономических характеристик включает в себя две части. Первая - оценка ущерба, наносимого экономике загрязнением окружающей природной среды. В настоящее время категория экономического ущерба в отечественной литературе рассмотрена достаточно подробно, однако, несмотря на четкое определение в ней экономического ущерба как денежной оценки отрицательного воздействия загрязненной и/или нарушенной окружающей природной среды на реципиентов, до сих пор наблюдаются попытки

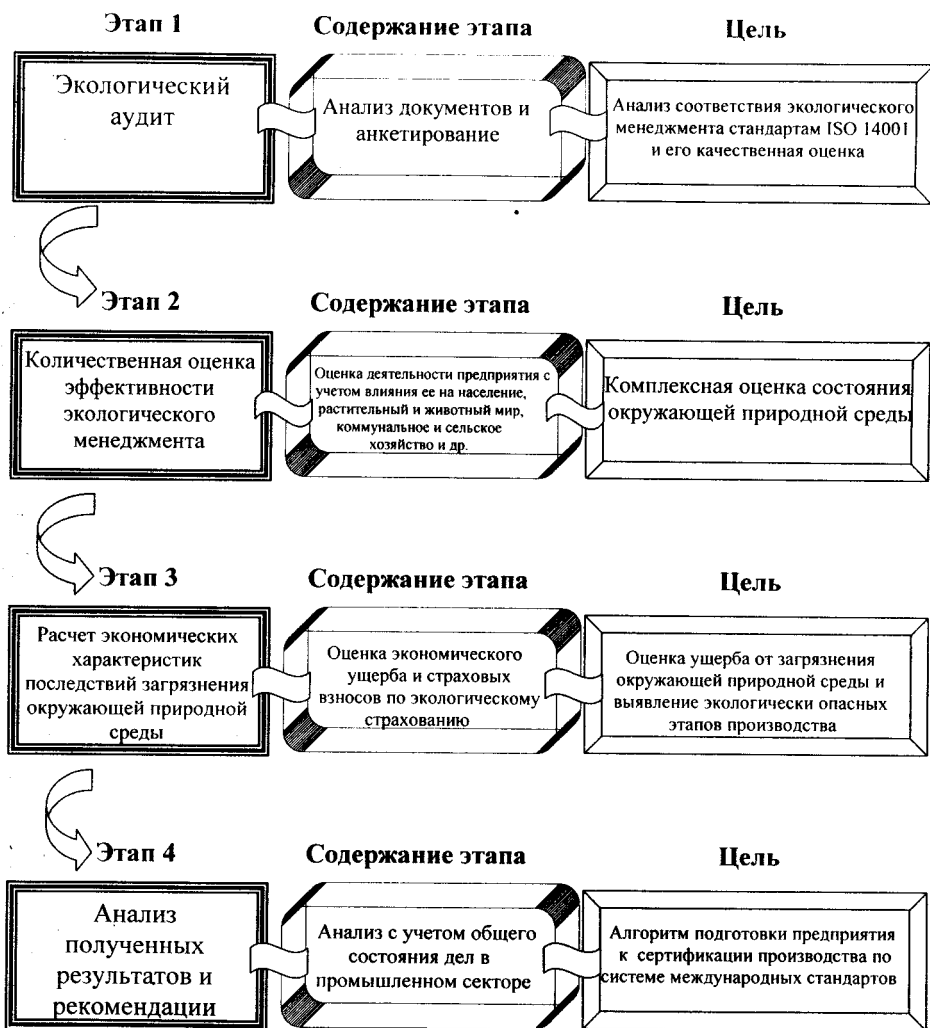


Рис. 1. Организационная схема подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции по системе международных стандартов в области охраны окружающей среды

экономически оценить изменения свойств самой окружающей природной среды, а не воздействие этих измененных свойств на реципиентов.

Для экологической сертификации производства понимание этой разницы особенно важно, так как позволяет оценить воздействие не сертифицированного производства и, соответственно, выпускаемой продукции на окружающую природную среду через ее влияние на реципиентов.

Вторая часть экономических характеристик представляет собой страховые взносы по экологическому страхованию. В этой главе предлагается пересмотреть один из принципов экологического менеджмента: перейти от «постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду» к «уменьшению риска нарушения процесса постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду». Благодаря такой пересорентации целевой установки экологического менеджмента в работе обосновывается целесообразность включения в экологический менеджмент экологического страхования.

Экологическое страхование становится одним из эффективных методов воздействия на отечественных производителей по внедрению экологических стандартов. Этот метод сочетает принципы добровольности с выраженной экономической заинтересованностью производителей, государства и общества. В алгоритме внедрения экологического менеджмента есть этап, на стадии которого определяется наиболее рискованный участок (узел, установка) производства, т.е. элемент жизненного цикла продукции с наибольшей вероятностью возникновения аварийной ситуации, приводящей к загрязнению окружающей природной среды. При экологическом страховании величина страхового взноса объективно характеризует эффективность внедряемой системы экологического менеджмента: чем больше риск загрязнения окружающей природной среды, тем больше страховой взнос. Стремление к уменьшению суммы страховых взносов будет стимулировать снижение негативного воздействия производства на окружающую природную среду.

Такой подход позволяет минимизировать экономические издержки на соблюдение заданных норм антропогенного воздействия на окружающую природную среду, - что, собственно, и служит критерием эффективности в экологическом менеджменте.

Расчетно-экспериментальные результаты, проведенные в диссертации, показывают весомую роль управленческого фактора в обеспечении безрискового функционирования производственных объектов. Если это так, то размер страховой премии может служить и мерилom эффективности управления предприятием. Руководство предприятия получает еще один рычаг управления, если воспользуется «страховым» подходом при оценке экологичности жизненного цикла продукции в каждом инвентаризационном цикле. Понятно, что, например, там, где величина тарифной ставки страхового взноса по экологическому страхованию будет ниже, там и система экологического менеджмента организована лучше, а значит и руководитель подразделения лучше работает и может быть поощрен.

Схема включения в экологический менеджмент стимулирующих функций экологического страхования выглядит следующим образом (рис. 2).

Одной из традиционных составляющих экономического механизма управления антропогенным воздействием на окружающую природную среду являются платежи за загрязнение. Бесспорно, они играют большую роль в стимулировании процесса сертификации производства по международным стандартам в области охраны окружающей среды.

В этом аспекте проведено исследование платежей за загрязнение во второй главе работы и сделаны предложения по их увязке с сертификационными мероприятиями.

Так, для экономического поощрения экологической сертификации предложено установить процентную ставку платы за отсутствие сертификата в зависимости от стоимости продукции, использование которой оказывает вредное воздействие на окружающую природную среду



Рис. 2. Схема включения в экологический менеджмент стимулирующих функций экологического страхования

Этот вид платежей назван в диссертации «сертификационной платой». Сертификационная плата включается в цену продукции и взимается только при ее реализации потребителю. Таким образом, бремя платежа перекладывается на потребителя, но продавцу вменяется обязанность своевременного перечисления платы в бюджет и целевые бюджетные экологические фонды.

Набор экономических характеристик последствий возможного загрязнения окружающей природной среды позволяет в денежной форме представить результаты экологической сертификации производства.

В этой же главе даются предложения по приведению платежей за загрязнение в соответствие с положениями Налогового кодекса Российской Федерации в части общих условий установления налогов и сборов, а также в части определения объекта налогообложения, налоговой базы, налогового периода, налоговой ставки, порядка исчисления и уплаты налога.

Основным результатом второй главы является разработанная процедура внедрения международных стандартов в области охраны окружающей среды с организационно-экономическим обоснованием всех мероприятий по экологической сертификации производства и выпускаемой продукции.

В **третьей главе** «Подготовка предприятия к сертификации производства на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды» описана практическая реализация на Стерлитамакском (Республика Башкортостан) ОАО «Сода» разработанного организационно-экономического механизма подготовки одного из производств предприятия и выпускаемой там продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды.

На первом этапе подготовки предприятия к экологической сертификации производства - в соответствии с рекомендациями второй главы - был проведен экологический аудит производства, включающий инвентаризационный анализ,

анкетирование и анализ соответствия экологического менеджмента стандартам серии ISO 14001 и его качественную оценку.

Источниками информации являлись нормативные документы, регламентирующие производственный процесс, и фактические данные отчетности, а также сведения, полученные в результате анкетирования работников предприятия по разработанному в диссертации Перечню дополнительных вопросов.

Результаты работы по первому этапу показали, что на предприятии контролируются не все элементы производственной системы и, соответственно, нет контроля за воздействием производства на окружающую природную среду на большинстве стадий технологического процесса.

На втором этапе подготовки предприятия к экологической сертификации производства была проведена количественная оценка эффективности экологического менеджмента. Были рассчитаны показатели, характеризующие экологический менеджмент для всех отдельных элементов производственной системы (фрагмент результатов оценки приведен в таблице 1).

Анализ собранной информации свидетельствует, что показатели, рассчитанные по нормативным данным для таких элементов системы как сушильные печи, конденсатор, стадия рассева и процесс сушки, лучше, чем показатели, рассчитанные по фактическим данным. Разница составляет от 30% до 50%. Нормативные и фактические значения показателей по половине анализируемых элементов и процессов (получение влажного моногидрата, стадия упаковки и транспортировки, паровые кальцинаторы, кристаллизатор) оказались практически одинаковыми.

Анализ показал, что воздействие загрязненной окружающей природной среды на социально-экономические объекты находится на повышенном уровне. Вместе с тем в период с 1996 г. по 2001 г. наблюдается тенденция к некоторому снижению техногенной нагрузки; - из чего можно было бы сделать вывод, что

руководство предприятия придерживается сбалансированной экологической политики.

Однако этот вывод противоречит результатам и экологического аудита (первый этап), и качественной оценки эффективности экологического менеджмента предприятия (третий этап). Снижение техногенной нагрузки, скорее всего, обусловлено падением объемов производства и не свидетельствует об уменьшении риска загрязнения окружающей природной среды. Кроме того, причиной наметившейся тенденции является недостоверность фактических данных, представляемых в официальных документах по формам отчетности 2-ТП воздух, 2-ТП вода и 2-ТП отходы. В немалой степени искажение ситуации объясняется несовершенством форм статистической отчетности.

На третьем этапе, на основании собранных данных, были рассчитаны величины возможных убытков в случае аварийного загрязнения атмосферы и водной среды на выявленных наиболее опасных объектах - складах и хранилищах аммиака, азотной и серной кислоты, на испарителе фосфогипса, - а также определены страховые взносы.

Расчетная величина годового убытка, который может быть причинен хозяйству и населению региона загрязнением окружающей природной среды, составила 3177558 рублей.

В соответствии с рекомендациями второй главы в процесс экологического менеджмента предприятия может быть вовлечена страховая компания. С этой целью в таблице 2 приведены величины страховой суммы и страхового взноса для ОАО «Сода» при заключении договора экологического страхования (предложенная форма договора приведена в приложении 4 диссертации).

Конечно, экологическое страхование не способно решить все проблемы экологизации производства, даже если учесть, что из резерва превентивных мероприятий страховщика, по нашим расчетам, можно будет выделять на

Таблица 1

Основные количественные параметры эффективности системы экологического менеджмента на производстве тяжелой соды (рассчитаны по фактическим данным отчетности предприятия за 1996-2001 гг.)

Наименование показателя	Получение влажного моногидрата	Процесс сушки	Стадия рассева	Стадия упаковки, транспортировки	Конденсатор	Паровые кальцинаторы	Кристаллизатор	Сушильные печи	Рукавные фильтры
Критерий экологичности процесса, $K_0 \rightarrow 0$	0,46	0,28	0,01	0,003	0,59	0,43	0,051	0,28	0,33
Показатель полноты использования сырья, $K_C \rightarrow 1$	0,53	0,54	0,98	0,99	0,217	0,56	0,95	0,54	0,33
Эффективность регулирования воздействия на ОС, $\Delta \rightarrow 100\%$	0	0	0,025	13,4	0	0	0	0	0,06
Степень контролируемости, $S_K \rightarrow 100\%$	44,33	0,0004	60,25	13,4	0	0	0	40,17	0,42
Степень организованности, $S_0 \rightarrow 100\%$	99,99	40,17	0,168	100	67,59	100	100	40,17	99,64

предупредительные противозагрязняющие мероприятия до 25 тысяч рублей ежегодно в течение действия договора экологического страхования.

Таблица 2

Величины страховой суммы и страховой премии по экологическому страхованию для ОАО «Сода»

№ п/п	Наименование группы вредных веществ	Страховая сумма (руб.)	Тарифная ставка (%)	Страховой взнос (рублей)
1	Твердые вредные вещества, содержащиеся в выбросах	1652068		
2	Газообразные и жидкие вредные вещества, содержащиеся в выбросах	16106		
3	ЛОС	113770		
4	Прочие газообразные и жидкие вредные вещества, содержащиеся в выбросах	2126		
5	Углеводороды	9143		
6	Вредные вещества, содержащиеся в сбросах	1384345		
	Всего	3177558	5,2	165233

Однако проблема экологической сертификации может решаться успешнее при использовании экологического страхования в экологическом менеджменте предприятия. Стимулирующая роль страхования состоит в том, что чем меньше вероятность аварии и возможный убыток, обусловленные проведенной экологической сертификацией, тем меньше страховой взнос предприятия.

На этом же этапе подготовки предприятия к экологической сертификации была дана качественная оценка экологического менеджмента предприятия.

Общий алгоритм качественной оценки используется, например, в экологическом страховании. При этом методика позволяет расширять набор оценочных факторов. Чем больше рассматриваемых показателей и вариантов по каждому фактору, тем достовернее наше представление о возможных источниках воздействия на окружающую природную среду. Поэтому для

оценки экологического менеджмента предприятия мы дополнили применяемый в экологическом страховании список такими показателями, как эффективность системы управления, уровень возможностей предприятия в области управления, контроля и организации воздействия на окружающую природную среду, уровень образования и степень вовлечения персонала в экологическую деятельность предприятия.

В результате проведенной оценки были проранжированы все факторы, влияющие на степень опасности элементов производственной системы, на основании чего составлена сплошная шкала ранжирования по локальным факторам по десяти функциональным единицам (кристаллизатор, конденсатор и т.д.), выявленным в процессе инвентаризации в границах производственной системы.

Анализ показал, что производство тяжелой соды можно отнести к типу опасных производств (то же, кстати, показал анализ, проведенный для целей экологического страхования), так как все элементы производственной системы относятся к категории опасных.

На основании рекомендаций второй главы диссертации эффективность экологического менеджмента предприятия можно оценивать на качественном уровне с определением итоговой оценки в процентах. По этой методике экологический менеджмент предприятия считается неэффективным, если итоговая оценка ниже 30 %.

На ОАО «Сода» указанный показатель равен 14,5 %. Это ниже допустимого предела, и потому осуществляемая предприятием добровольная деятельность по экологическому менеджменту фрагментарна и в целом неэффективна.

Главным результатом, полученным в этой главе диссертации, является разработанный пакет конкретных рекомендаций по подготовке предприятия к экологической сертификации, позволяющий улучшить качество экологического

менеджмента и сохранить, либо даже повысить экономическую эффективность работы предприятия.

В случае отказа от проведения сертификационных мероприятий, предприятие может лишиться практически всех экспортных доходов (основной экспортный продукт на предприятии – тяжелая сода) и получить лишь рост платежей за загрязнение окружающей природной среды. По нашим расчетам, вложение 30 млн. рублей в подготовку ОАО «Сода» к сертификации производства на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды приведет к сохранению экспортных доходов и снижению платежей за загрязнение окружающей природной среды до уровня 0,4 млн. рублей в год.

В заключении сформулированы основные результаты исследования, определяющие направления работы в области экологической сертификации и экономический механизм реализации и оценки эффективности предлагаемых мероприятий.

1. Организационное сочетание действующих (платежи) и перспективных (экологическое страхование) экономических механизмов, позволяет минимизировать экономические издержки на соблюдение заданных норм антропогенного воздействия на окружающую природную среду, - что, собственно, и служит критерием эффективности в экологическом менеджменте.
2. Изменение целевой установки управления охраной окружающей природной среды на предприятии с «постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду» на «уменьшение риска нарушения процесса постоянного снижения нагрузки на окружающую природную среду» позволяет экономически обосновать целесообразность включения в экологический менеджмент методов экологического страхования.
3. Необходимость проведения экологической сертификации, диктуемая интеграцией России в мировое хозяйство, формирует спрос на этот вид

деятельности на рынке экологических услуг. Без государственного вмешательства развитие рынка экологических услуг будет замедленным. Ускорить этот процесс мог бы специальный закон, определяющий механизм регулирования предпринимательской деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей природной среды.

4. Введение «сертификационной платы», зависящей от стоимости продукции, использование которой оказывает вредное воздействие на окружающую природную среду, может стать одним из элементов экономического механизма экологической сертификации. Сертификационная плата должна быть включена в действующую систему платежей за загрязнение окружающей природной среды.
5. Предложенная процедура подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды обеспечивает возможность выхода на мировой рынок с конкурентоспособной продукцией и снижения текущих затрат на соблюдение норм природоохранительного законодательства своей страны.
6. Экспериментальная отработка организационно-экономического механизма подготовки предприятия к сертификации производства и выпускаемой им продукции на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей среды показала адекватность предлагаемых методов требованиям международных стандартов серии ИСО 14000. В процессе работы с фактическими и регламентными данными были сформулированы рекомендации по подготовке предприятия к экологической сертификации и сделаны выводы об экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

Список публикаций по теме диссертации

1. Ибатуллин У.Г., Сандалова Е.С., Бизяркина Е.Н. О рынке страхования в области охраны окружающей среды. – «Экономика природопользования», № 4, 2002. – 0,4 п.л./0,2 п.л.
2. Ибатуллин У.Г., Бизяркина Е.Н., Сандалова Е.С. Роль экологического страхования в системе экологического менеджмента промышленного предприятия. – «Башкирский экологический вестник», № 1 (11), 2002. - 0,4 п.л./0,2 п.л.
3. Бизяркина Е.Н., Сандалова Е.С. Опыт применения экологического страхования при внедрении системы экологического менеджмента. -«Башкирский экологический вестник», №1 (11), 2002. - 0,3 п.л./0,2 п.л.
4. Бизяркина Е.Н. Комплекс мероприятий по подготовке промышленного предприятия к сертификации производства на соответствие требованиям международных стандартов в области охраны окружающей природной среды. – В сб. Трудов пятой Всероссийской и третьей Международной конференции «Теория и практика экологического страхования», Москва-Звенигород, ИПР РАН, 2002. – 0,3 п.л.
5. Бизяркина Е.Н., Сандалова Е.С., Ибатуллин У.Г. Применение принципов экологического страхования при подготовке предприятия к внедрению системы экологического менеджмента. – В сб. Трудов пятой Всероссийской и третьей Международной конференции «Теория и практика экологического страхования», Москва-Звенигород, ИПР РАН, 2002. – 0,2 п.л./0,1 п.л.
6. Ибатуллин У.Г., Бизяркина Е.Н., Сандалова Е.С. О рынке страхования в области охраны окружающей среды. – В сб. Трудов пятой Всероссийской и третьей Международной конференции «Теория и практика экологического страхования», Москва-Звенигород, ИПР РАН, 2002. – 0,2 п.л./0,1 п.л.
7. Развитие экологического страхования в Республике Башкортостан. // Моткин Г.А., Тулупов А.С. (отв. редакторы). - ИПР РАН, Москва - Уфа, 2002. - 9,5 п.л./1 п.л.