

На правах рукописи



УДК 553.981:622.001.18

Варлачева Наталия Валерьевна

**ДИАГНОСТИКА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ОСНОВЕ ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
(на примере ООО «Стрежевской НПЗ»)**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика природопользования)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Новосибирск – 2006

Диссертация выполнена на кафедре менеджмента Томского государственного педагогического университета.

Научный руководитель

доктор экономических наук, профессор

Крымов Сергей Михайлович

Официальные оппоненты:

доктор экономических наук, профессор

Робинсон Борис Владимирович

доктор экономических наук, профессор

Осипов Юрий Мирзоевич

Ведущая организация:

Томский научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа Восточной нефтяной компании

Защита состоится 9 июня 2006 г. в 10 часов на заседании Диссертационного совета ДМ 212.251.03 в Сибирской государственной геодезической академии по адресу: 630108, г. Новосибирск, ул. Плехотного, 10, к. 403.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СГГА.

Автореферат разослан 4 мая 2006 г.

Ученый секретарь
Диссертационного совета



Никонова Я.И.

2006 А
11065

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования.

Интенсивная антропогенная деятельность в последней трети XX века чрезвычайно обострила экологические проблемы. В настоящее время, очевидно, что ограничения промышленного развития находятся не столько на стороне ресурсного обеспечения, сколько на стороне экологии.

Экономика и экология находятся в неразрывном единстве и взаимосвязи. В свою очередь, эколого-экономические системы, складывающиеся в ходе естественной эволюции, тонко сбалансированы. Имеются такие границы, которые нельзя переступать, не создавая угрозы для жизнедеятельности системы в целом. В последние годы человечество вплотную подошло ко многим из этих порогов, поэтому важной задачей является формирование системы экологических ограничений, в рамках которых должна развиваться экономика.

В отечественной научной теории и практике, начиная с середины 80-х годов XX века, активно обсуждались и разрабатывались идеи введения экологических ограничений для экономического роста. В качестве экологических ограничений предлагалось принять лимиты выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду (ОС) и размещения отходов по территориям, предприятиям и отдельным экосистемам, а также лимиты предельно допустимого использования (изъятия природных ресурсов). Механизм управления потенциальным экологическим резервом производства предлагалось осуществлять при помощи введения для каждого предприятия экологического паспорта.

Обострение экологических проблем потребовало переориентации экономической деятельности производств на цели устойчивого развития. При определении перспектив экономического развития зарубежные и отечественные фирмы акцентируют внимание на рациональном использовании сырьевой базы, экономичном расходовании материальных и энергетических ресурсов, снижении эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду и уменьшении экологических рисков.

Направленность диссертационной работы на хотя бы частичное решение названных выше проблем обуславливает ее актуальность.

Цель исследования - разработка методического подхода для определения оптимального соотношения экономических и экологических (природоохранных) интересов в деятельности промышленного предприятия, использующего природное сырье и являющегося потенциальным загрязнителем окружающей среды.

Для достижения поставленной цели решаются следующие **основные задачи**:

РОС. НАЦИОНАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
С.-Петербург
03 2006акт 443

РОС. НАЦИОНАЛЬНАЯ
БИБЛИОТЕКА
С.-Петербург

- определение основных элементов системы экологического анализа производства;
- разработка системы показателей комплексной оценки эколого-экономической деятельности предприятия и формирование системы показателей диагностики эколого-экономического состояния предприятий нефтяного комплекса;
- разработка методики группировки предприятий нефтяного комплекса по степени эколого-экономического благополучия на основе использования кластерного подхода;
- анализ системы экологического менеджмента ООО «Стрежевской НПЗ» и определение основных факторов, обеспечивающих предприятию достижение ряда конкурентных преимуществ.

Объект исследования: промышленные предприятия, являющиеся потребителями природного сырья и потенциальными загрязнителями окружающей среды.

Предмет исследования: процесс обоснования решений на уровне предприятия, обеспечивающих экономическую стабильность и экологическую безопасность функционирования.

Методологической основой исследования являются общие принципы эколого-экономической оценки, изложенные в работах А.А.Гусева, КГ.Гофмана, И.И. Думовой, М.Я.Лемешева, О.Е.Медведевой, А.А.Минца, Г.М. Мкртчана, Н.Ф.Реймерса, Г.С.Хачатурова, А.П.Хаустова, Н.В.Чепурных, Г.Г. Шалминой и др.

Учтены важнейшие положения в области методического и нормативно-аналитического обеспечения экологического менеджмента и аудирования, содержащиеся в трудах Ю.В.Бабиной, А.Л.Боброва, Т.В.Гусевой, В.Н.Виниченко, Н.Н.Лукьянчикова, А.Т.Никитина, Г.П.Серова, А.С.Шестова и др.

Информационная база исследования: данные о состоянии окружающей среды, материалы отечественных и зарубежных периодических изданий, отчетность нефтегазодобывающих предприятий, сведения о деятельности нефтеперерабатывающего предприятия в г. Стрежевом.

Основные положения защиты:

1. Экологизация современных производств, невозможна без всестороннего эколого-экономического анализа деятельности предприятия, как важнейшего элемента экологического менеджмента.

2. В основе эколого-экономического анализа – система показателей, учитывающих объемы выбросов загрязнителей в окружающую среду, наносимого ими социального и экономического ущерба, объемы и себестоимость производства продукции, региональные аспекты, характеристики инвестиционного климата.

3. Рекомендуемая система показателей является эффективным диагностическим инструментом в определении проводимой предприятием политики рационального природопользования и установления экологической конкурентоспособности предприятия.

4. Последовательная реализация такой политики в системе экологического менеджмента ООО «Стрежевской НПЗ» обеспечила предприятию достижение ряда существенных конкурентных преимуществ.

Научная новизна диссертации определяется следующими основными результатами, полученными лично автором:

- установлена роль диагностики эколого-экономического состояния предприятия в повышении эффективности его функционирования;
- разработаны структура экологического анализа производства и система показателей комплексной оценки эколого-экономической деятельности предприятий;
- предложены методика и расчетный инструментарий группировки предприятий нефтяного комплекса по критериям экологического благополучия;
- выявлены основные конкурентные преимущества предприятия ООО «Стрежевской НПЗ», возникшие в результате внедрения системы экологического менеджмента.

Достоверность и обоснованность результатов диссертации обусловлена корректным применением общей методологии научного исследования и его апробированных методов (системный подход, сценарный анализ, экспертные оценки), надежностью и полнотой информационной базы, использованием современных технических средств для проведения вариантных расчетов.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что они позволяют повысить степень обоснованности хозяйственных решений и эффективность функционирования предприятий, обеспечивают баланс экологических и экономических интересов.

Апробация результатов работы. Полученные результаты докладывались на заседаниях межвузовского семинара СГГА и НГУЭУ, X Всероссийской конференции аспирантов и молодых ученых ТГПУ (декабрь 2005г.), научных чтениях «Управление и самоорганизация в национальной экономике» (Екатеринбург, 2005).

Внедрение результатов исследования: основные результаты исследования внедрены в практику деятельности ООО «Томский нефтехимический комбинат» в частности, при обосновании отдельных элементов системы экологического менеджмента ООО «Стрежевской НПЗ», о чем имеется соответствующее документальное подтверждение.

Методика эколого-экономической диагностики состояния предприятия используется в учебном процессе Томского государственного педагогического университета и Новосибирского государственного университета экономики и управления.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 2 препринта, 7 статей, общим объемом 5,15 п.л. (в том числе 3,08 п.л. – лично автора).

Структура диссертации. Работа включает введение, четыре главы, заключение, список литературы из 99 наименований. Основной текст изложен на 141 странице, включая 1 таблицу, 16 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе диссертации рассмотрены экологические проблемы управления современным предприятием.

Введение новых систем управления современным промышленным предприятием требует всестороннего экологического анализа, являющегося важным элементом экологического менеджмента.

Под экологизацией производственных процессов понимается постоянное внедрение технических, технологических, организационных мероприятий, позволяющих повышать эффективность использования природных ресурсов (земли, воды, топлива, энергии, минерального сырья и др.), сокращать их потребление на единицу выпускаемой продукции, уменьшая при этом загрязнение ОС выбросами, стоками, отходами, физическими излучениями. Иными словами, под экологизацией производства понимают, прежде всего, ограничение и снижение его природоемкости и воздействия на социальную сферу.

Моделирование производственной деятельности выполняется на основе выделения организационных уровней внутренних связей, определения структуры этих связей и проведения их систематизации по видам, ресурсам и функциям. Поэтому экологические характеристики,

относящиеся к работе отдельных подразделений и служб, а также предприятия в целом, могут быть также систематизированы с учетом выделенных ресурсов, подразделений и функций.

Современное производственное предприятие – это сложный комплекс, функционирование которого обеспечивается механизмом управления. Механизм управления устанавливает внутренние связи, контроль исполнения и рычаги воздействия и включает следующие компоненты:

- принципы управления и функциональные задачи;
- функциональная структура органов управления;
- экономические и юридические законы и ограничения;
- информационные методы и технические средства информации.

Современная структура управления производством включает следующие блоки:

1. Целевой блок подчинен достижению желаемого состояния предприятий для получения необходимой прибыли.

2. Ресурсный блок включает используемые предприятием ресурсы для обеспечения его функциональной структуры с целью получения готовой продукции на выходе.

3. Блок нормативных актов обеспечивает административно-правовое регулирование деятельности предприятия.

4. Блок специальных функций управления призван обеспечить работу всех звеньев предприятия с учетом целей предприятия.

5. Координационный блок.

С точки зрения целевой ориентации, экологизация производства должна быть такой же целью предприятия, как и стремление к получению им прибыли. Это достигается, в первую очередь, взаимодействием с ресурсным блоком. Такое взаимодействие регулируется минимальным потреблением ресурсов на входе предприятия при максимальном выпуске готовой продукции. Практически эффект реализации такого взаимодействия контролируется с помощью системы производственного экологического мониторинга, в том числе – и *внутреннего управленческого мониторинга*.

Во второй главе диссертации рассмотрены экологические аспекты производственного процесса.

В мировой практике анализ и учет на производственных предприятиях принято подразделять на две большие составные части: финансовый и управленческий. Деление это не является абсолютным, и четкой границы между ними нет. Тем не менее, существуют достаточно четкие основные критерии деления информации на финансовую и

управленческую. Результаты финансового учета рассчитаны преимущественно на внешнего пользователя с точки зрения перспектив инвестиций. Управленческий учет является внутренним делом каждого предприятия.

Экологический учет может также быть подразделен на управленческий и финансовый, поскольку предполагается использование собранной в рамках учета информации для различных целей – внешних пользователей, для лиц, принимающих решения (управление внутри фирмы), при общении с населением и органами управления.

Экологический анализ (рис. 1) включает в себя производственный экологический контроль (мониторинг воздействий предприятия на окружающую среду, регулирование и контроль физических и химических воздействий, контроль потребления ресурсов), анализ потребления материальных и энергетических ресурсов (анализ безотходности производства). Крупная составная часть системы экологического анализа производств – анализ финансовых и экономических показателей деятельности предприятия (фирмы). Сюда входят внешний и внутренний финансовый анализ. С точки зрения охраны ОС, безусловно, наибольший интерес представляют природоохранные издержки производства – капитальные вложения и эксплуатационные затраты на охрану атмосферного воздуха, водных объектов, земельных ресурсов и т.д. Анализируются показатели платежей предприятия за загрязнение ОС, амортизационные отчисления, потребление ресурсов. Однако оценка только этих показателей вряд ли может быть в достаточной степени информативна. Наибольший интерес представляет рассмотрение этих показателей во взаимосвязи с показателями других сфер деятельности предприятия (фирмы). Кроме того, важен анализ ущербов, наносимых производственной деятельностью окружающей среде.

Эколого-экономический анализ производств – одно из направлений анализа, которое позволяет создать картину использования ресурсов на производстве, проследить механизмы воздействия производства на ОС, определить эффективность проводимой политики в области природопользования. В частности, эколого-экономический анализ дает представление об эффективности использования средств в ресурсопользовании и позволяет сопоставить затраты на ООС с объемами платежей за загрязнение и ущербов. В эколого-экономическом анализе производств могут использоваться различные методы, в том числе и методы, применяемые в финансовом анализе.



Рисунок 1 Составные элементы экологического анализа производств

Многие методы финансового анализа основаны на исследовании балансов. Приняты такие методы чтения финансовых отчетов, как:

- горизонтальный анализ (сравнение каждой позиции отчетности с предыдущей);
- вертикальный анализ (определяется структура итоговых финансовых показателей, определяется влияние каждой позиции на результат в целом);

- трендовый анализ: каждая позиция отчетности прослеживается на протяжении определенного периода времени; определяется тренд по данному показателю;
- анализ относительных показателей (коэффициентов): расчет отношений данных отчетности;
- сравнительный (пространственный) анализ: сопоставление показателей по различным структурным подразделениям и сопоставление отдельных предприятий;
- факторный анализ: анализируется влияние отдельных факторов («причин») на результирующий показатель.

Все эти методы применяются и в эколого-экономическом анализе деятельности предприятий. Кроме того, используются методы многомерного анализа: компонентный и факторный анализ, кластерный, построение регрессионных зависимостей и др.

Еще один из методов, применяемых при эколого-экономическом анализе деятельности предприятий, – построение материальных и энергетических балансов. В западной практике этот метод является одной из составных частей экологического контроллинга (системы управления экологическими издержками производства) и с успехом используется при оптимизации потребления материальных и энергетических ресурсов. В РФ построение материальных и энергетических балансов практикуется при составлении экологических паспортов предприятий.

Диагностика предприятия с эколого-экономических позиций может проводиться на основе интегральных показателей, описывающих характер воздействия предприятия на ОС. К таким показателям относят коэффициенты опасности, характеристики экологичности производства, рейтинговые оценки и др.

Основные методические положения работы учтены и реализованы в двух заключительных главах исследования, имеющих прикладной характер.

Комплексность оценки деятельности предприятия основана на сочетании экологических (природоохранных) и экономических аспектов. Охарактеризовать экономическую деятельность без учета природоохранных аспектов невозможно, поскольку эти аспекты оказывают все большее влияние на состояние производства: современные тенденции в учете приводят к возрастанию роли платежей за природопользование. В то же время экологические аспекты оцениваются с точки зрения экономики и, в первую очередь, именно экономически значимые аспекты деятельности рассматриваются при определении приоритетов финансирования. Таким образом, система комплексной эколого-

экономической оценки деятельности предприятий должна основываться на характеристиках производственной, природоохранной и эколого-экономической сфер деятельности.



Рисунок 2. Структура формирования комплексных показателей эколого-экономической деятельности предприятий

В качестве исходных характеристик для оптимизации и совершенствования системы экологического учета на предприятиях, которые позволили бы объединить финансовую и управленческую отчетность, предлагается следующая система показателей, которую можно условно подразделить на три большие группы:

1. Показатели производственной деятельности.
2. Показатели природоохранной деятельности.
3. Показатели эколого-экономической деятельности.

В результате формируется система показателей (рис. 2), которые являются диагностическим инструментом в определении проводимой предприятием политики рационального природопользования и установления экологической конкурентоспособности предприятия (проекта). Кроме этого, система показателей позволит рассматривать с разных сторон формирование финансового механизма природоохранной деятельности и, следовательно, решать оптимизационные задачи.

Так, в главе третьей показана эффективность применения многомерных методов в эколого-экономическом анализе производственных объектов.

Исследованы 25 предприятий нефтяного комплекса, диагностика состояния которых проводилась на основе 24 показателей системы эколого-экономической оценки. Эти показатели характеризовали производственные, природоохранные и эколого-экономические аспекты деятельности. На первом шаге была сформирована матрица «объект - показатели». Для использованных показателей были определены коэффициенты корреляции, что позволило установить степень взаимосвязанности показателей.

Далее была произведена редукция исходного числа признаков. Путем обработки данных методом кластерного анализа (евклидовы расстояния, методы связывания: полносвязывающий и Ward-метод) были получены следующие группировки признаков (рисунок 3).

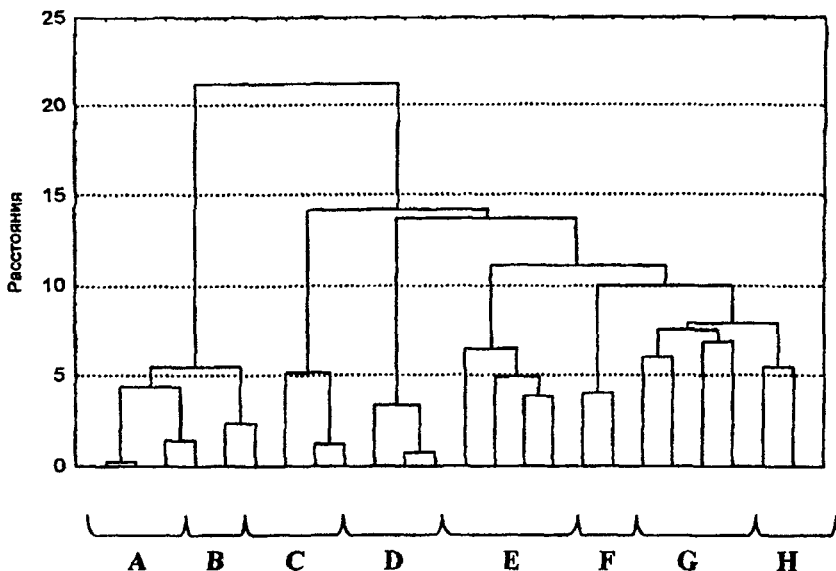


Рисунок 3. Дендрограмма сходства показателей деятельности предприятий газовой отрасли методом кластерного анализа

А. Компенсационно-платежные показатели: коэффициент компенсации экономического ущерба, руб./руб.; сумма платежей за загрязнение ОС в пределах норматива ПДВ/ПДС, отнесенная к объему выбросов, руб./т; сумма платежей за загрязнение ОС сверх норматива ПДВ/ПДС, отнесенная к объему выбросов, руб./т; сумма текущих затрат на ООС, отнесенная к тонне выбросов, руб./т). Объединение этих показателей деятельности предприятия в одну группу вполне закономерно – все они характеризуют одну сторону деятельности – компенсацию ущерба, нанесенного ОС в результате функционирования предприятия.

В. Показатели прибыли и инвестиционной активности: балансовая прибыль предприятия, отнесенная к объему выбросов, руб./т; инвестиционная активность (как отношение объемов капитальных вложений к стоимости основных производственных фондов предприятия), руб./руб.

С. Характеристики экономического ущерба от загрязнения окружающей среды: доля экономического ущерба в прибыли предприятия, руб./руб.; отношение экономического ущерба к проценту износа оборудования, руб./%; суммарный экономический ущерб, руб.

Д. Показатели состояния основных производственных фондов: отношение суммы текущих затрат к объемам основных производственных фондов, руб./руб.; отношение стоимости основных производственных фондов природоохранного назначения к общей стоимости основных производственных фондов, руб./руб.; отношение стоимости основных производственных фондов к объемам выбросов, руб./т. Объединенные в эту группу показатели характеризуют уровень обслуживания ОПФ, долю основных природоохранных фондов в общей стоимости ОПФ предприятия, а также отношение стоимости ОПФ к объемам выбросов как показатель «неэкологичности» производства.

Е. Показатели эффективности производства – показатели, характеризующие объемы вкладываемых в производство и освоенных средств, уровень эффективности производства и использования рабочей силы (рентабельность, руб./руб.; производительность труда, руб./чел.; капиталовооруженность, руб./чел.; фондоотдача, руб./руб.

Ф. Показатели износа оборудования и экономического ущерба. Данная группировка показателей достаточно легко интерпретируема, так как степень износа оборудования во многом определяет его экологичность: отношение процента износа оборудования к объему выбросов, %/т; отношение суммарного ущерба от загрязнения к тонне выбросов, руб./т.

Г. Показатели эффективности капитальных вложений и эффективности основных производственных фондов природоохранного назначения: отношение объемов капитальных вложений к объемам выбросов, руб./т; рейтинг предприятия по экологическим платежам; отношение суммарных платежей предприятия по ООС к стоимости основных производственных фондов природоохранного назначения, руб./руб.; капиталотдача, руб./руб.

Первый и четвертый показатели определяют степень эффективности капитальных вложений. Второй и третий показатели данной группы характеризуют, по сути, меру эффективности основных природоохранных фондов. Объединений всех четырех показателей в одну группу легко объяснить: все они отражают степень эффективности капитальных вложений в ООС и использования уже имеющихся природоохранных фондов.

Н. Показатели вклада предприятия в суммарные отраслевые платежи за загрязнение и фондовооруженность Вклад предприятия в отраслевые платежи за загрязнение окружающей среды, %; фондовооруженность, руб./чел. Такая группировка показателей говорит о связи оснащенности предприятия основными производственными фондами и относительной величины платежей за загрязнение.

После формирования восьми групп показателей (кластеров) для каждого из них были определены индивидуальные диагностические признаки, т.е. переменные, объясняющие максимальный процент исходной дисперсии признаков каждого кластера и являющиеся тем самым наиболее информативными. В качестве таких диагностических характеристик выбраны:

- кластер *A* – сумма текущих затрат, отнесенная к тонне выбросов (87,6% дисперсии исходных признаков);
- кластер *B* – инвестиционная активность (89,5%);
- кластер *C* – суммарный ущерб окружающей среде (82,1%);
- кластер *D* – доля основных природоохранных фондов в общей стоимости основных производственных фондов (89,2%);
- кластер *E* – фондоотдача (50,4%);
- кластер *F* – отношение процента износа оборудования к объему выбросов (72,4%);
- кластер *G* – рейтинг предприятий по экологическим платежам (26,4%);
- кластер *H* – фондовооруженность (56,6%).

Выбранные индивидуальные диагностические признаки объясняют 69,3% всей исходной дисперсии признаков.

Таким образом, диагностика состояния предприятий позволила дать их полную характеристику с учетом производственных, природоохранных и эколого-экономических аспектов деятельности. Объединение показателей в 8 кластеров, создавая сочетания характеристик различных направлений, свидетельствует о тесной взаимосвязи различных сфер деятельности предприятия и нецелесообразности применения для анализа состояния производств параметров какого-либо одного направления. Тем самым, посредством полученных индивидуальных диагностических признаков достигается комплексность оценки.

Свидетельством правильности выбора индивидуальных диагностических признаков является и то, что при значительном сокращении числа исходных признаков (в 3 раза) процент объясненной дисперсии признаков (т.е. объем исходной информации, содержащейся в использованных характеристиках) достаточно высок (около 70%).

Группировка объектов (предприятий) при обработке массива данных методом кластерного анализа до сокращения исходного числа признаков (евклидовы расстояния, Ward-метод связывания объектов) представлена на рисунке 4.

Таким образом, применение многомерных методов в эколого-экономическом анализе производств позволяет существенно сократить

объем работ (исходный массив данных сокращен в 3 раза) без потерь большого количества информации.

Как видно из рисунка 4, предприятия распределились по 6 кластерам. При этом каждая из образовавшихся групп характеризуется определенными эколого-экономическими показателями, которые характеризуются разной «экологичностью», для них необходимы различные подходы при инвестировании, страховании, приватизации.

С точки зрения финансирования природоохранных мероприятий (распределения средств на уровне отрасли) подобный анализ особенно эффективен, поскольку позволяет выявить не только характеристики ущерба, наносимого окружающей среде в результате хозяйственной деятельности, но и общее состояние основных фондов, компенсационные показатели, показатели эффективности вложений. Подобный анализ позволяет рассматривать природоохранные аспекты в тесной взаимосвязи с производственной и эколого-экономической деятельностью в функционировании предприятия в целом.

Таким образом, осуществление комплексной эколого-экономической оценки и диагностики функционирования производств основывается на обширной информационной базе. Комплексность оценки достигается включением в систему показателей, используемых для анализа, характеристик различных сфер деятельности предприятия – производственной деятельности и финансового состояния, показателей природоохранной деятельности, а также характеристик, сочетающих в себе экологическую и экономическую составляющие. От правильности и обоснованности выбора характеристик различных сфер деятельности предприятий во многом зависит качество проводимого анализа состояния производства.

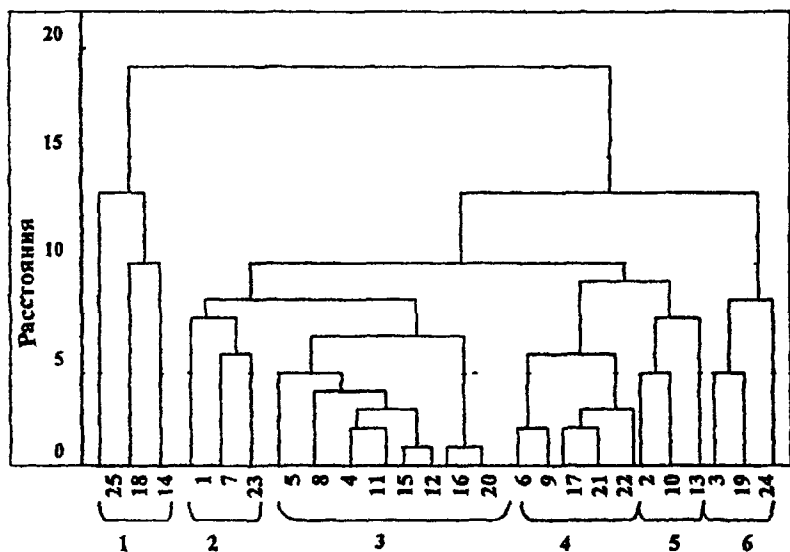


Рисунок 4. Дендрограмма сходства объектов газовой отрасли методом кластерного анализа

Охарактеризованные в главах 1-3 методические рекомендации и расчетный инструментарий использованы при диагностике состояния и разработке экологической политики ООО «Стрежевской НПЗ».

Стрежевской НПЗ выпускает все марки высокооктановых бензинов, кроме АИ-98, три вида дизельного топлива. Завод работает в графике поэтапной модернизации, ежегодно, начиная с 1999 года, вводит в действие новое производство или новый вид товарной продукции.

Стрежевской НПЗ характеризуется низкими значениями суммарных ущербов и суммарного вклада в отраслевые платежи за природопользование, имеет достаточно высокий рейтинг по экологическим платежам и показатель суммы текущих затрат по ООС, отнесенных к единице загрязнения. По компенсационно-платежным показателям данные предприятия имеют достаточно сильные позиции, а показатели прибыли и инвестиционной активности – максимальные. Таким образом, ООО «Стрежевской НПЗ» с позиций эколого-экономической диагностики может быть отнесен к категории благополучных.

8 февраля 2004 года завод принят в мировое сообщество экологически безопасных объектов и признан соответствующим международным экологическим стандартам ИСО-14000. В деятельности предприятия успешно реализуется система экологического менеджмента – часть общей системы административного управления, которая включа-

ет в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, анализа и поддержания экологической политики. В разработке отдельных элементов системы экологического менеджмента принимала участие автор диссертационной работы.

Система экологического менеджмента (СЭМ) разработана в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО14001:96 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению».

ООО «Стрежевской НПЗ» – одно из немногих предприятий в России, на котором внедрена такая система.

Внедрение системы экологического менеджмента обеспечивает предприятие следующими преимуществами.

– Систематическое снижение негативного воздействия на окружающую среду. Систематическое сокращение производственных и эксплуатационных затрат.

– Снижение экологических платежей и более эффективное выполнение требований природоохранного законодательства.

– Снижение рисков возникновения аварийных ситуаций и масштабов последствий в случае их возникновения.

– Повышение конкурентоспособности предприятия на внутреннем и внешнем рынках.

– Возможность освоения новых рынков.

– Приобретение более благоприятного имиджа и улучшение отношений с потребителями, партнерами, инвесторами, государственными органами, общественностью.

– Увеличение инвестиционной привлекательности. Снижение процентных ставок по кредитам.

– Снижение ставок платежей по экологическому страхованию (страхование экологических рисков предприятия и т.д.).

Приказом по ООО «Стрежевской НПЗ» создана группа экологического менеджмента по идентификации экологических аспектов, которая выполнила следующие работы:

I. Все производство разбито на участки по идентификации экологических аспектов:

- 1) установка «PetroFас»,
- 2) товарно-сырьевой парк,
- 3) котельная.

Назначены ответственные за идентификацию экологических аспектов для каждого участка.

На каждом участке проведена идентификация и составлены реестры экологических аспектов.

Проведена оценка значимости экологических аспектов по специальной методике, составлен сводный реестр значимых экологических аспектов и разработана программа природоохранных мероприятий для каждого из основных подразделений предприятия.

I. Подразделение: установка «PetroFac» экологический аспект, дымовые газы факела

экологические цели: снижение валового выброса вредных веществ до 80 т/год

Мероприятия:

модернизация системы управления котельной и оптимизация режима сжигания топлива

II. Подразделение: установка «PetroFac» экологический аспект неорганизованные выбросы

экологические цели: снижение поступления углеводородных газов в атмосферу

Мероприятия:

приобретение запасных частей для импортного оборудования, проведение количественной оценки выбросов от неорганизованных источников с последующей корректировкой тома ПДВ

III. Подразделение: товарно-сырьевой участок

экологический аспект: разгерметизация трубопровода при перекачке присадки АДА

экологические цели: снижение риска аварийных разливов

Мероприятия:

разработка плана предотвращения локализации и ликвидации аварийных разливов проведение обучения

IV. Подразделение: товарно-сырьевой участок

экологический аспект: разгерметизация трубопровода мазута

экологические цели: снижение риска аварийных разливов

Мероприятия:

разработка плана предотвращения локализации и ликвидации аварийных разливов, проведение обучения

В августе 2003 г. на Стрежевском НПЗ было завершено организационное мероприятие «Модернизация системы управления котельной».

В результате реализации мероприятия выполнены монтаж дополнительного сепаратора системы топливного газа и модернизация системы управления котельной.

Это позволило перевести заводскую котельную на использование в качестве топлива водородсодержащего газа собственной выработки и с июля 2003 г. прекратить сброс технологических газов на факел, используя их в качестве топлива на установках завода и котельной.

Производственный аналитический контроль окружающей среды в ООО «Стрежевской НПЗ» позволяет оценить воздействие технологических объектов на ее загрязнение и наметить пути повышения экологической безопасности.

Основанием для выбора контролируемых показателей являются данные инвентаризации источников воздействия на окружающую среду, рекомендации отраслевых нормативно методических документов, технологические нормативы.

Таким образом, основные результаты исследования сводятся к следующим положениям.

Экологическая диагностика предприятий – необходимый этап в процессе принятия управленческих решений в области ООС. С проведением эколого-экономической диагностики связаны инвестиционные решения, оценка устойчивости фирм при страховании (в первую очередь при экологическом страховании), внедрение систем экологического менеджмента и концепций экологически более чистых производств.

К основным методам эколого-экономического анализа производств, на котором базируется диагностика, относят сопоставление показателей деятельности фирм за определенные периоды, сравнительный анализ предприятия или его структурных подразделений. Привлекаются математические методы: многомерный анализ, определение корреляционных связей, трендовый анализ и др. Одним из наиболее наглядных методов представления эколого-экономических взаимосвязей является создание картин материальных и энергетических потоков в рамках предприятия и потоков между предприятием и ОС.

Система экологического менеджмента, разработанная в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 14001:96 и внедренная на предприятии ООО «Стрежевской НПЗ», обеспечила достижение следующих позитивных эффектов:

- систематическое снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- систематическое снижение затрат;
- снижение экологических платежей за счет выполнения требований природоохранного законодательства;
- повышение конкурентоспособности предприятия;
- увеличение инвестиционной привлекательности.

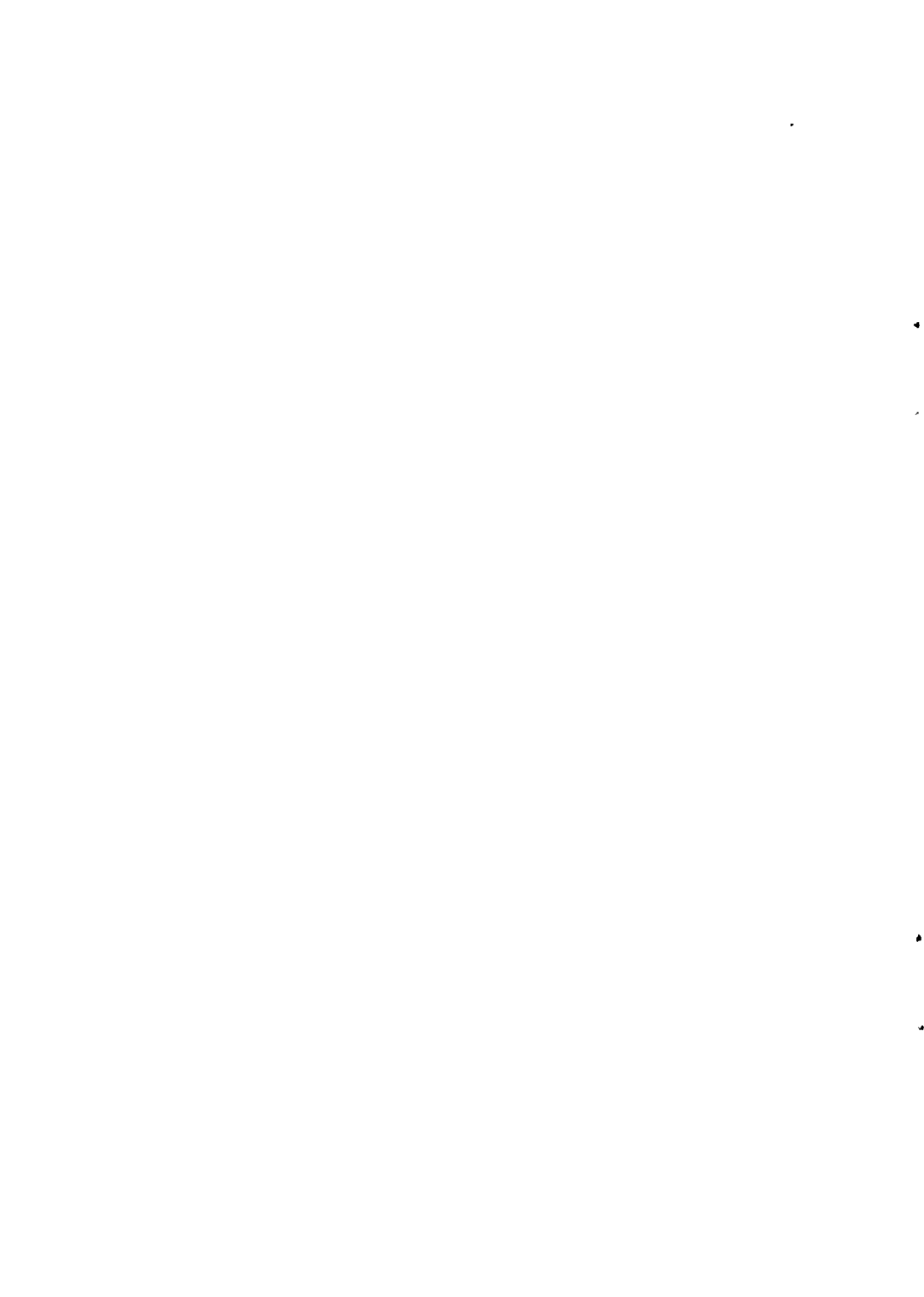
ВАЖНЕЙШИЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

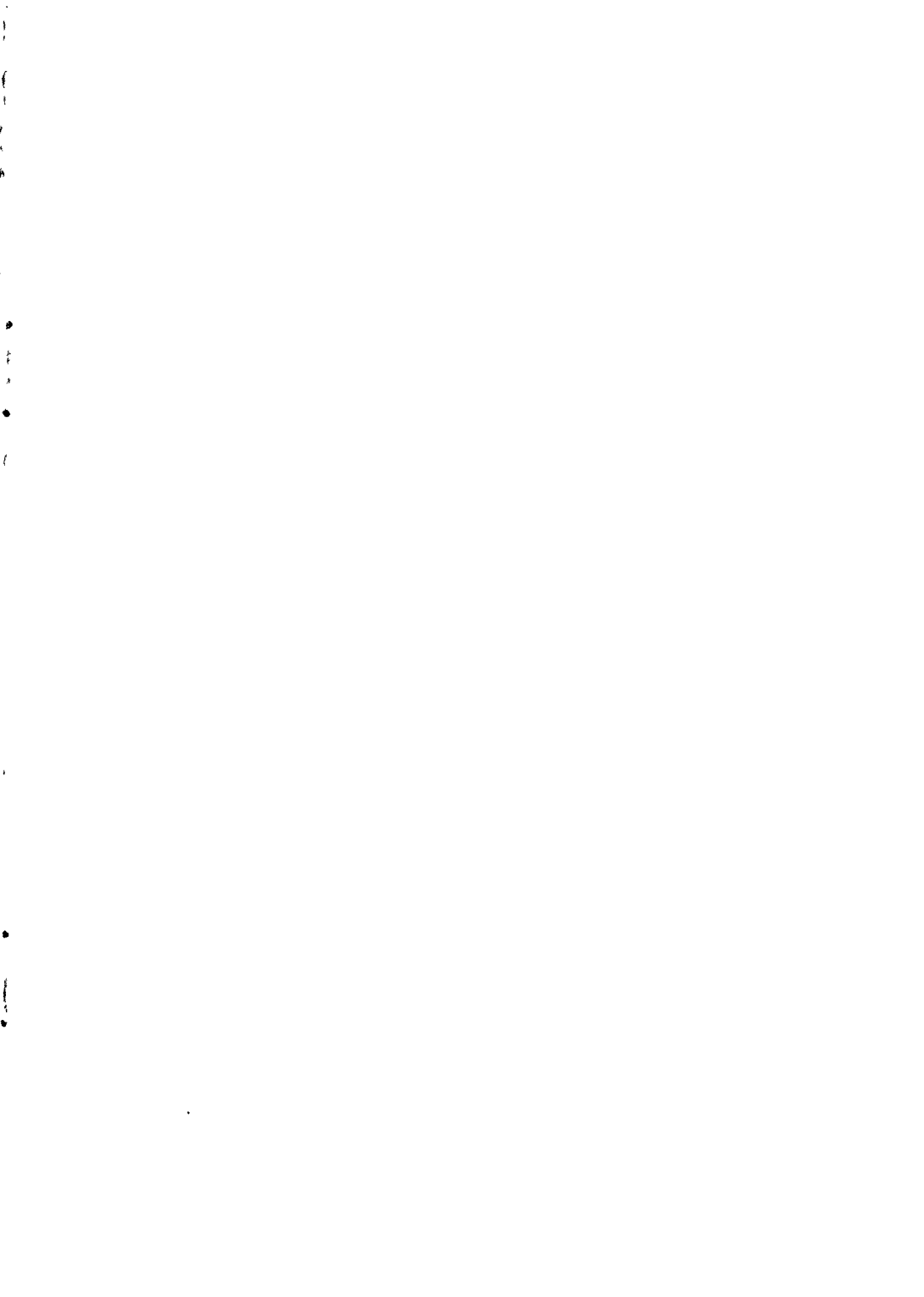
1. Крымов С.М., Варлачева Н.В. Эколого-экономические аспекты деятельности современного предприятия: Препринт. Новосибирск: СГГА, 2003. 58 с. (авторские – 1,51 п.л.)
2. Крымов С.М., Варлачева Н.В. Экологическая политика нефтеперерабатывающего предприятия: Препринт. Новосибирск: СГГА, 2004. 50 с. (авторские – 1,3 п.л.)
3. Варлачева Н.В. Экологизация деятельности НГДУ «Стрежовойнефть» на основе рационального использования попутного газа // Региональная научно-методическая конференция «Организация самостоятельной работы студентов» (февраль 2005г.). Ч.II: Менеджмент. Томск: Издательство ТГПУ, 2005. С.50-54. (0,25 п.л.)
4. Варлачева Н.В. Оценка эффективности использования нефтяного газа в НГДУ «Стрежовойнефть». С.55-58 // Региональная научно-методическая конференция «Организация самостоятельной работы студентов» (февраль 2005г.). Материалы конференции, ч.II: Менеджмент. Томск: Издательство ТГПУ, 2005. (0,23 п.л.)
5. Варлачева Н.В., Крымов С.М. Производственный экологический мониторинг современных предприятий // X Всероссийская конференция аспирантов и молодых ученых (декабрь 2005г.). Секция «Менеджмент». Томск: Издательство ТГПУ, 2005. С.34-40. (авторские – 0,12 п.л.)
6. Варлачева Н.В. Система экологического менеджмента Стрежовского нефтеперерабатывающего завода // X Всероссийская конференция аспирантов и молодых ученых (декабрь 2005г.). Секция «Менеджмент». Томск: Издательство ТГПУ, 2005. С. 41-45. (0,17 п.л.)
7. Крымов С.М., Н.В. Варлачева. Освоение нефтегазовых ресурсов крупных регионов // Вестник Томского государственного педагогического университета. Вып. 5 (49), 2005. С.33-43. (авторские – 0,25 п.л.)
8. С.М. Крымов, Н.В. Варлачева. Методика правового регулирования эколого-экономического сопровождения работ при освоении месторождений нефтяных углеводородов // Вестник Томского государственного педагогического университета. Вып. 1 (51), 2006. С.132-140. (авторские – 0,15 п.л.)

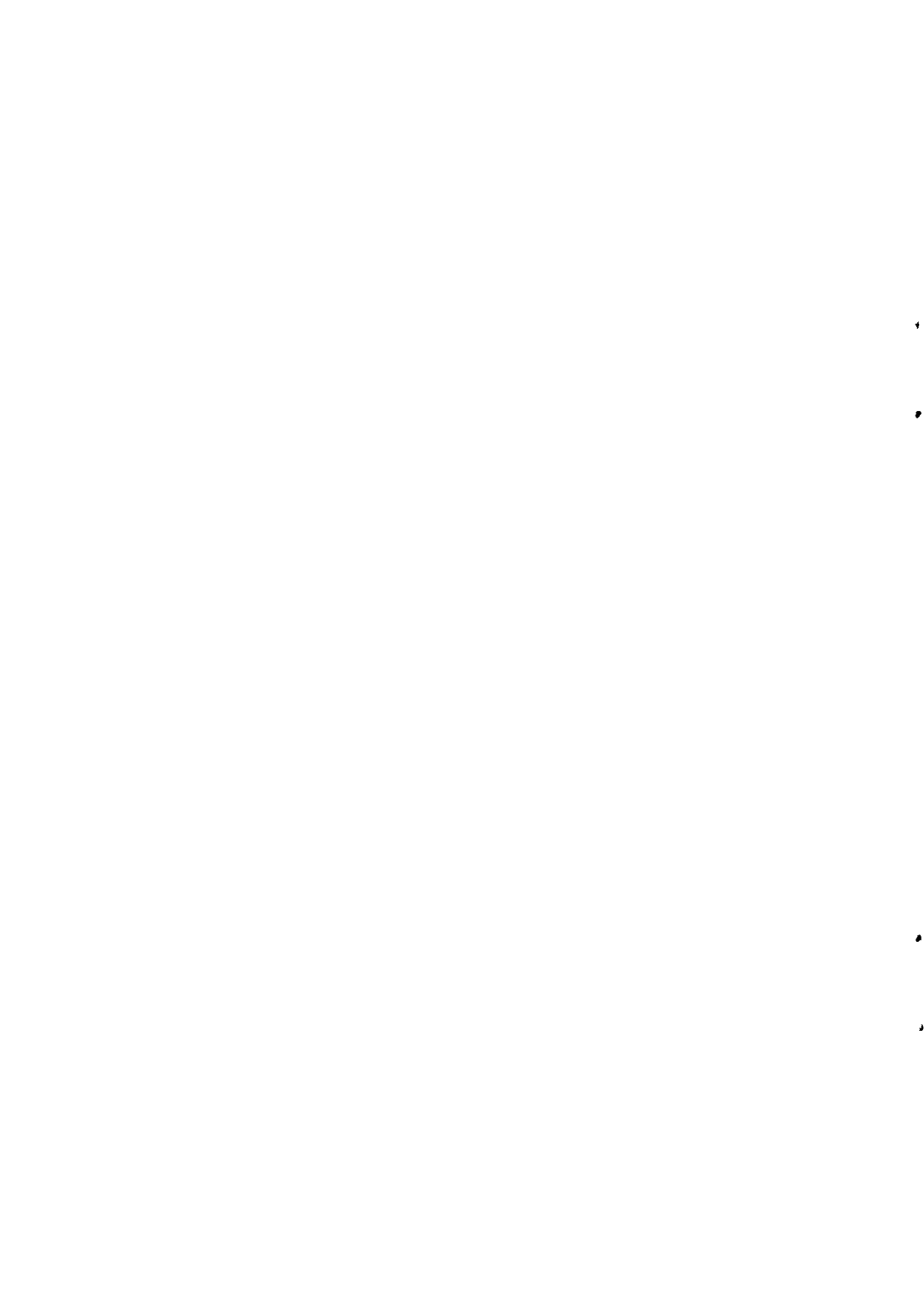
9. С.М. Крымов, Н.В. Варлачева. Методика оценки экологических аспектов производственного процесса на основе учета материальных и энергетических балансов // Вестник Томского государственного педагогического университета. Вып. 1 (51), 2006. С.141-149. (авторские – 0,1 п.л.)

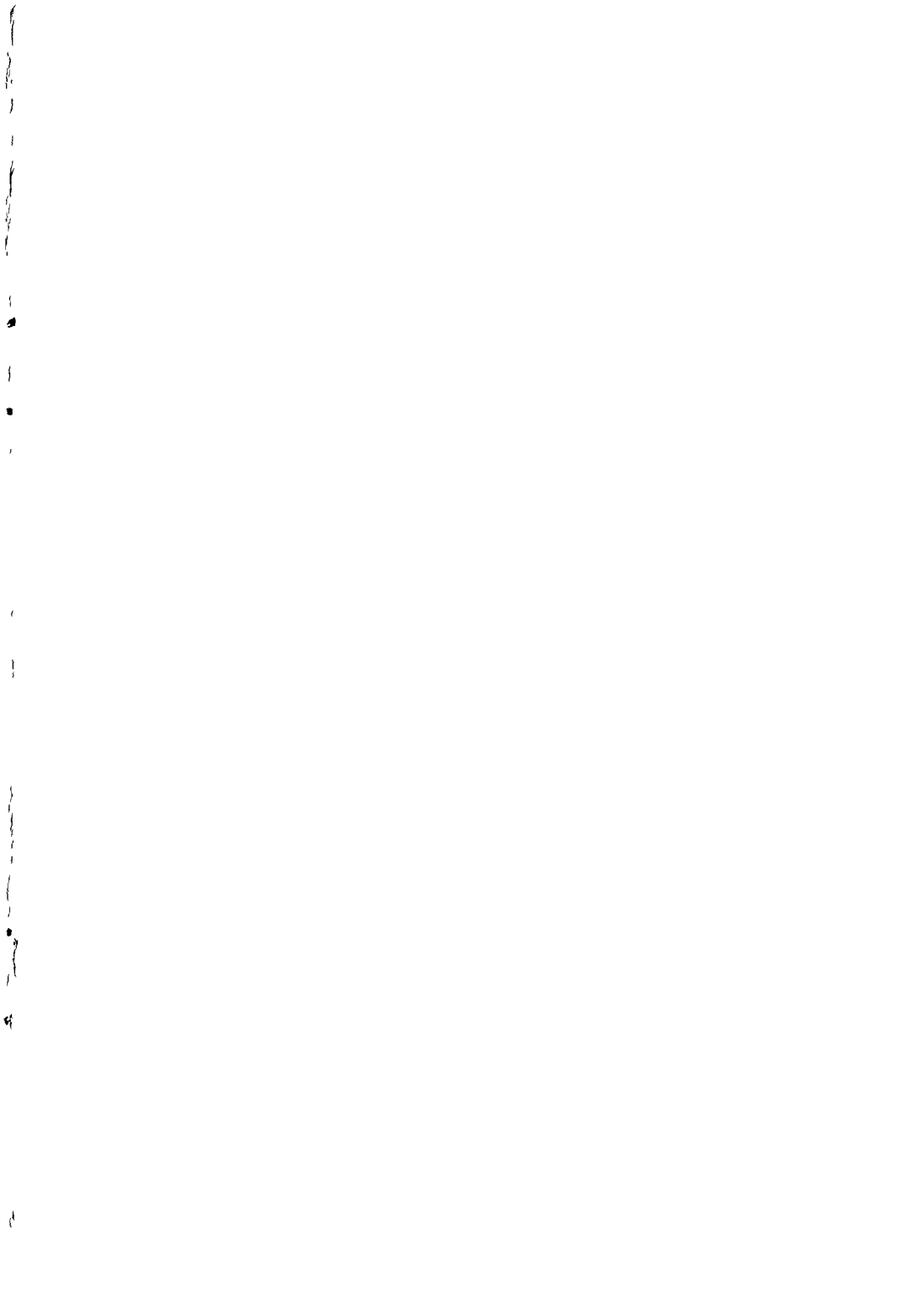
Изд лиц. ЛР № 020461 от 04.03.1997
Подписано в печать 24.04.06. Формат бумаги 60x84 1/16
Усл. печ. л. 2,0. Уч.-изд. л. 1,7.
Заказ 1595. Тираж 100 экз.

Отпечатано в картопечатной лаборатории СГГА
630108, г. Новосибирск – 108, Плехотного, 8









2006A
11065

11065