

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

*На правах рукописи*

**ЯКОВЛЕВА**

**Елена Николаевна**

**СОВЕРШЕНТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ЗАТРАТАМИ НА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством -  
Экономика природопользования**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени**

**кандидата экономических наук**

**Санкт-Петербург**

**2003**

Диссертация выполнена на кафедре экономики Череповецкого  
государственного университета

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор  
Васильцова Вероника Михайловна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Макаров Олег Николаевич

кандидат экономических наук, доцент  
Березовский Павел Владимирович

Ведущая организация: Санкт-Петербургский государственный  
университет экономики и финансов

Защита состоится « 23 » сентября 2003 года в 16 часов на заседании  
Диссертационного Совета Д.212.232.38 по защите диссертаций на соискание  
ученой степени доктора экономических наук при Санкт-Петербургском  
государственном университете по адресу:

191123, г. Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 62, ауд.415.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке  
им. М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета.

Автореферат разослан « 18 » сентября 2003 года

Ученый секретарь  
диссертационного Совета,  
кандидат экономических наук, доцент



Е.Г. Чернова

2005-Н  
19032

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях эффективная работа предприятия невозможна без внедрения экологических инноваций. Одним из наиболее актуальных направлений повышения конкурентоспособности российских товаров на внутреннем и внешнем рынках является обеспечение их экологичности. Такие требования к отечественным предприятиям все активнее предъявляют зарубежные партнеры, инвесторы, а также потребители, общественные организации и другие стейк-холдеры. Согласно современным научным представлениям наиболее результативным методом воздействия на природоохранную деятельность предприятий служит системное экологическое управление. Однако методика выбора критериев оценки эффективности функционирования систем эко-менеджмента отсутствует, что снижает уровень метрологического обеспечения эколого-экономических процессов.

Развитие предпринимательской системы в России, нацеленной на скорейшее получение дохода, не стимулирует предприятия вкладывать дополнительные средства в охрану окружающей среды. Данная проблема является следствием недостаточной мотивации природоохранной деятельности у хозяйствующих субъектов. Высокий уровень природоемкости и переходный характер отечественной экономики делает затруднительным прямое использование, по аналогии с современными экономическими механизмами развитых стран, применяемого в них обширного эколого-экономического инструментария.

В свете названных проблем весьма актуальными представляются задачи поиска и формирования системы эколого-экономических критериев оценки эффективности управления природопользованием, создания на ее основе экономических инструментов, способных повысить, с одной стороны, эффективность экологического регулирования и управления, а, с другой, - помочь предприятиям не только не снижать, но и повышать результаты своей хозяйственной деятельности с другой.

**Степень разработанности изучаемых проблем.** В последние годы предпринимаются активные попытки оценить экологические затраты предприятий для их оптимизации в интересах обеспечения устойчивого природопользования. Разработкой методик, направленных на рациональное регулирование и эффек-

тивный учет экологических затрат занимаются российские и зарубежные авторы. Результаты этой работы нашли отражение в трудах таких ученых как К.Г. Гофман, А.А. Гусев, Я.П. Попов, А.В. Неверов, В.Л. Сидорчук, Р.Т. Давыдова, Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер, А. Эндерс, Е.В. Рюмина, А.А. Мункуев, Р.М. Лигидов, Л.К. Шекерова, З.М. Бознева Ю.С. Карабасов, В.М. Чижикова, М.Б. Плущевский, Б. Вагнер, Г. Винтер, Д. Юре, Д. Буттерброт и других.

Вместе с тем необходимо углубленное изучение таких актуальных аспектов данной комплексной проблемы, как потребность специальной обработки полученной в процессе экологического учета информации, разработка информативных критериев для оценки эффективности систем эко-менеджмента.

**Целью диссертационного исследования** является обоснование предложений по совершенствованию системы управления экологическими затратами через разработку и апробацию методики оценки эффективности управления затратами на природопользование.

Эта цель обусловила постановку и решение следующих **основных задач**:

- раскрыть экономическую сущность экологических затрат предприятий, классифицировать их структуру;
- проанализировать проблемы и методы учета и оценки эффективности управления природопользованием и экологической безопасностью, а также адекватность инструментов государственного регулирования природопользования в системе хозяйствования;
- на основе анализа природоохранной деятельности предприятий выявить приоритетные направления затрат на природопользование, найти их место среди экономических элементов производственных затрат;
- аргументировать выбор и аналитически исследовать оптимальные критерии эффективности управления экологическими затратами;
- выявить и обосновать взаимозависимость экологических и экономических показателей деятельности предприятий;
- определить условия экологосбалансированного развития субъектов хозяйственной деятельности;
- разработать систему критериальных зависимостей эколого-экономического функционирования предприятий отраслей народного хозяйства, характерных

для Вологодского региона;

– определить пути совершенствования системы управления затратами на природопользование, дать рекомендации производителям по снижению последних.

В соответствии с перечисленными задачами определены структура диссертации и направления исследования.

**Объектом исследования** в работе являются промышленные предприятия отечественной экономики, оказывающие техногенную нагрузку на окружающую среду и реализующие для ее сокращения природоохранные мероприятия.

**Предметом исследования** выступает управление затратами на природопользование предприятий как элемент общей системы управления производством, а также системы экологического менеджмента.

**Теоретическая и эмпирическая база исследования.** Теоретическую основу исследования составляют работы отечественных и зарубежных ученых по современным вопросам экономики природопользования и охраны окружающей среды. Эмпирическая база работы представлена официальными статистическими данными, данными, опубликованными в монографиях и статьях отечественных и зарубежных исследователей, в периодической печати, на официальных сайтах предприятий и организаций, законодательными актами федеральных, региональных органов власти РФ и органов местного самоуправления, а также данными, собранными и обобщенными соискателем.

**Научная новизна** диссертационного исследования состоит в следующем:

– Выявлены основные тенденции и противоречия в развитии систем управления затратами на природопользование предприятий. Раскрыты причины этих противоречий и возможные пути их разрешения. Обоснованы приоритетные направления совершенствования экономического механизма управления природопользованием. Выявлено, что основой при рассмотрении промышленного природопользования является понимание экологических затрат как части материальных затрат на производство продукции. На основании проведенного исследования удельных производственных затрат выведено параметрическое уравнение экологически, экономически и технологически сбалансированного состояния производственного процесса.

– Установлены конкретные выражения количественной связи между эко-

номическими и экологическими результатами деятельности предприятий на примере промышленности Вологодской области. Доказано, что с одной стороны, экологизация производственного процесса увеличивает доходность работы предприятий, а с другой стороны, экономическое развитие, обновление основных фондов ведет к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду. Этим подтверждена возможность согласованного достижения экономических и экологических целей предприятий. Определено необходимое условие эколого-экономической эффективности инновационных проектов и экологосбалансированного развития предприятий. Для получения общей качественной характеристики процессов природопользования на предприятии проведена формализация системы управления затратами на природопользование на основе матрицы предпочтений.

– Обоснована необходимость применения коэффициентов экологичности (ущербо- и отходоёмкости) в качестве критериев и норм эколого-экономической оценки деятельности предприятий. Раскрыта экономическая сущность норм ущербоемкости. Разработаны принципиально новые критериальные зависимости эколого-экономического функционирования предприятий, которые предложено применять для планирования, прогнозирования, нормирования коэффициентов экологичности в процессе экологического менеджмента.

– Предложены и обоснованы пути совершенствования экономического механизма управления затратами на природопользование с применением норм коэффициентов экологичности. На основании проведенного исследования предприятиям даны рекомендации по снижению экологической составляющей затрат на производство продукции.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Теоретическое значение работы определяется обоснованным в ней подходом к оценке и управлению затратами на природопользование промышленных предприятий. Предложен новый категориальный аппарат, дополненный методическим обеспечением расчета предложенных категорий, что позволяет использовать его в фундаментальных разработках по экономике природопользования, а также в прикладных научных исследованиях и в преподавании курсов «Экономика природопользования», «Экологический менеджмент» для студентов вузов. Результаты работы

могут применяться при реформировании системы взимания экологических платежей, совершенствовании практики учета, контроля, нормирования, планирования и прогнозирования затрат на природопользование промышленных предприятий, в деятельности субъектов хозяйственной деятельности при формировании и оценке их экологической политики, при совершенствовании систем принятия управленческих решений и материального стимулирования природоохранной деятельности работников, оценке эффективности функционирования систем корпоративного экологического менеджмента.

**Апробация работы.** Апробация основных положений диссертации проводилась на Международных и региональных научно-практических конференциях в период с 2000 г. по 2003 г. Основные положения и научные результаты диссертационной работы опубликованы в учебном пособии, 11 статьях в сборниках трудов, материалах конференций, научном журнале «Инновации». Общий объем печатных работ – 7,4 п.л. (авт. 4,9 п.л.).

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы (173 наименования). Работа изложена на 161 странице машинописного текста и содержит 10 таблиц, 10 рисунков, графиков, схем и 16 приложений.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается актуальность темы диссертации, определяются цель, основные задачи, предмет и объект исследования, характеризуется состояние изученности проблемы, формулируется научная новизна, практическая значимость и апробация результатов исследования.

**В первой главе** «Специфика современного механизма управления природопользованием» раскрыта экономическая сущность экологических затрат, исследованы существующие подходы к оценке эффективности систем управления затратами на природопользование предприятий, рассмотрены специфические особенности внешней и внутренней среды экологического менеджмента в Российской Федерации. Особое внимание уделено анализу системы взимания экологических платежей как основной форме интернализации экологических экстерналий.

В диссертации показано, что стоимость природных объектов и экологических услуг включается в экономические показатели в виде затрат на природопользование или экологических затрат. Понятие «экологические затраты» является часто используемым термином в дискуссиях по экологическому менеджменту. Данное понятие включает в себя множество разных факторов, что приводит к разногласиям и трудностям понимания. В целом затраты природоохранного назначения определены Перечнем работ (услуг) природоохранного назначения, утвержденным приказом Госкомэкологии России от 23.02.2002 г. № 102, где дается достаточно узкое, на наш взгляд, представление о затратах природоохранного назначения как о внутренних издержках, связанных с разработкой, реализацией и обеспечением функционирования так называемых технологий «конца трубы». Опираясь на более широкое представление об этих затратах, в данной работе экологические затраты по месту своего возникновения были разделены на две большие группы: внешние, возникающие за пределами предприятия и внутренние - внутри него.

Как показал анализ теории и практики управления экологическими затратами, детальный учет материальных и энергетических потоков является ключом к эффективному экологическому менеджменту. Одной из основных причин неэффективного регулирования затрат на природопользование многие авторы называют неадекватность систем экологического учета целям корпоративного экологического менеджмента. Проблемы учета экологических затрат обсуждаются как российскими, так и зарубежными авторами - В.Л. Сидорчуком, Р.Т. Давыдовой, Н.В. Пахомовой, К.К. Рихтером и А. Эндерсом, Е.В. Рюминой, А.А. Мункуевым, Р.М. Лигидовым, Л.К. Шекеровой, З.М. Бозневой, Б. Вагнером, Г. Винтером и др.

В научной литературе обсуждается не только проблема сбора и учета экологической информации, но и потребность ее специальной обработки. В целом систематизация теоретических разработок по вопросу выбора информативных критериев оценки эффективности управления затратами на природопользование позволила выделить несколько основных позиций. К ним относятся: исследования ученых в дореформенный период; современные разработки отечественных и зарубежных авторов; системы оценки, предусмотренные различными между-



народными специализированными программами и стандартами экоменеджмента; процедуры оценки, предложенные международными экологическими организациями; официальная позиция органов власти в РФ и системы оценки, применяемые в настоящее время в нашей стране и за рубежом.

В диссертации был проведен критический обзор данных позиций, который дал основание утверждать, что в настоящее время применяется несколько критериев оценки эффективности функционирования систем экоменеджмента и соответствующих этим системам показателей, разработанных как отечественными, так и зарубежными авторами. В той или иной мере каждому из этих подходов свойственны свои недостатки – сложность определения показателей, трудности в получении исходной информации, низкая информативность, недостаточная достоверность и др. В дополнение к этому, они не находят применения на большинстве российских предприятий. Примером тому служит одно из крупнейших металлургических предприятий России ОАО «Северсталь» – первое в нашей стране предприятие металлургического комплекса, получившее сертификат соответствия системы экологического менеджмента международному стандарту ISO 14001.

Исследование внешней среды экологического менеджмента в России показало, что современный механизм стимулирования природоохранной деятельности не способствует решению выявленной проблемы. На основании сравнительного анализа экономических и административных инструментов управления природопользованием в работе отдано предпочтение экономическим инструментам. Анализ экономического механизма природопользования в Российской Федерации показал низкий уровень его развития. Наиболее разработанным в теории и на практике экономическим инструментом управления природопользованием в нашей стране является плата за загрязнение окружающей среды. Но и тут на современном этапе возникли правовые трудности ее взимания. В то же время платежи за загрязнение окружающей природной среды, как показал анализ данных по Вологодскому региону, имеют значительный вес как среди экологических затрат, так и среди «природной» составляющей доходной части бюджета Вологодской области. Это означает, что платежи за загрязнение, в числе

первых, рассматриваются как возможный фактор снижения экологических издержек предприятий.

С целью снижения экологической составляющей затрат на производство продукции промышленных предприятий в России в диссертации предлагается совершенствовать как внутренние, так и внешние условия экологического менеджмента.

**Во второй главе** «Классификация экологических затрат на производство продукции» проанализирована структура и определены приоритеты природоохранных затрат предприятий в теории и на примере двух самых крупных предприятий г. Череповца – ОАО «Северсталь» и ОАО «Аmmoфос». На основе результатов исследования обозначено место экологической составляющей в структуре затрат на производство продукции промышленных предприятий, разработаны сценарии и выдвинуты предположения о последствиях изменения удельных экологических затрат.

Диссертационное исследование показало, что с увеличением объема производства происходит рост объема экологических экстерналий, величина которых зависит от уровня технологического потенциала основных фондов, постоянных и переменных природоохранных затрат предприятия. Нами определено, что экологические затраты, которые необходимо произвести при наиболее эффективном и экологически чистом способе выпуска дополнительной продукции - это предельно необходимые экологические затраты. Согласно главе 25 Налогового Кодекса РФ практически все экологические издержки относятся на себестоимость продукции, а это значит, что предельно необходимые экологические затраты являются частью предельно необходимых производственных затрат. Схематично структура экологических затрат с точки зрения экономики предприятий представлена на рис. 1.

Анализ элементов данной структуры показал, что наиболее перспективными являются издержки, связанные с внедрением технологических инноваций и направленные на предотвращение образования загрязнений. К ним относятся - издержки по разработке новых экологически чистых технологий, а также по совершенствованию административно-хозяйственной и управленческой структуры производства.

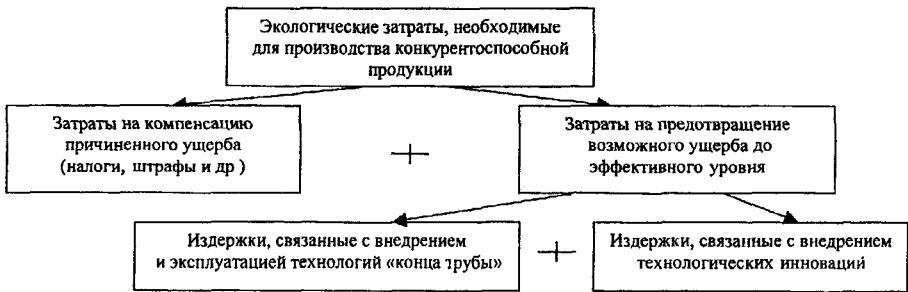


Рис. 1. Структура экологических затрат предприятий

Исследование экологических затрат крупнейших предприятий - загрязнителей окружающей среды г. Череповца – металлургического комбината ОАО «Северсталь» и предприятия по производству минеральных азотных удобрений ОАО «Аммофос» показало, что данные производители проявляют достаточно высокую активность в области охраны окружающей природной среды. Вкладывать средства в охрану окружающей природной среды производителей заставляет, в основном, высокая конкуренция на мировых рынках, а не отечественные механизмы управления природопользованием. В то же время, промышленные предприятия г. Череповца пытаются снизить загрязнения преимущественно за счет применения природоохранных технологий «конца трубы». Определить природоохранные затраты, связанные с деятельностью по более прогрессивному – инновационному направлению (рис. 1), для них довольно затруднительно.

Анализ структуры затрат по экономическим элементам, связанным с производством и (или) реализацией продукции, позволил установить в ней место экологической составляющей. Оба вида экологических затрат – издержки по предотвращению загрязнения и плата за причиняемый экологический ущерб – причисляются к материальным расходам на производство продукции и, тем самым, относятся на себестоимость продукции. Исключение составляют лишь экологические штрафы за сверхнормативное и сверхлимитное загрязнение, которые взимаются из прибыли. Так как составляющие затрат на природопользование взаимосвязаны, то управлять ими можно или через затраты предприятия на охрану окружающей среды, или через плату за причиняемый производством экологический ущерб. Первую составляющую оценить в стоимостном выражении достаточно трудно, поэтому в своих изысканиях мы стали пользоваться ве-

личной экономической ущерба от загрязнения окружающей природной среды, превращенного во внутренние издержки предприятия посредством взимания эмиссионных платежей.

После представления производственных затрат в удельной форме, в диссертации предложено с целью унификации понятийного аппарата использовать термин «ущербоемкость» для обозначения удельных экологических платежей. Ущербоемкость производства (УЕ) определяется как отношение экономического ущерба, наносимого окружающей природной среде производством в том или ином секторе экономики (У) к соответствующим затратам на производство продукции (З):

$$УЕ = У/З \quad (1).$$

На основе расчета удельного веса экологических платежей для некоторых предприятий металлургической, машиностроительной, целлюлозно-бумажной и лесопромышленной отраслей Вологодской области, выяснили, что плата за загрязнение в общей сумме материальных затрат у всех представленных производителей составляет менее одного процента. На наш взгляд, это связано с низкими ставками платежей в нашей стране и не способствует привлечению внимания к проблемам экологии со стороны руководства предприятий.

Далее, в диссертации был проведен структурный анализ затрат на производство продукции, что позволило определить сценарии изменения величины удельных экологических платежей (ущербоемкости) и факторы, за счет которых она может быть изменена. В результате было выявлено, что единственным перспективным путем развития является наращивание технологического потенциала, сбалансированное относительно его технологической, экономической и экологической полезности, для чего необходимы технологические инновации и инвестиции на их реализацию. Снижение ущербоемкости свидетельствует о том, что предприятие увеличило объём производства за счёт освоения новых технологических процессов, снижающих удельные затраты материалов и энергии. Указанный сценарий роста объёма производства свидетельствует о структурной перестройке экономики в пользу природосберегающих и наукоемких видов деятельности, поэтому предложенный критерий не только характеризует экологическую составляющую промышленного производства, но и свидетельствует об

экономическом развитии предприятий.

Ряд подстановок и преобразований формулы (1) позволил далее вывести критериальное выражение (2), которое является параметрическим уравнением экологически, экономически и технологически сбалансированного состояния производственного процесса:

$$УЕ = У / K_{np} \cdot U \cdot (1 - \beta) \quad (2).$$

Коэффициент капитализации  $K_{np}$  является величиной, пределы которой определены на международном уровне для каждой отрасли, поэтому регламентирующими показателями в этом уравнении являются экологический ущерб  $У$ , рыночная стоимость основных фондов  $U$  и коэффициент рентабельности  $\beta$ .

В третьей главе «Критерии и инструменты управления затратами на природопользование» проведено обоснование критериев эколого-экономического функционирования предприятий и анализ этих критериев на примере предприятий металлургической, химической, машиностроительной отраслей Вологодской области. Предложены меры по совершенствованию системы взимания экологических платежей и даны практические рекомендации производителям по снижению уровня экологической составляющей в составе затрат на производство продукции.

Совершенствование системы управления природопользованием требует экономической оценки его эффективности. Для решения этой задачи предложено ввести в практику экологических расчетов показатели отхода- и ущербоемкости, которые были названы коэффициентами экологичности производства.

Величина ущербоемкости зависит от экологических характеристик применяемой технологии и эффективности очистки отходов производства. Кроме того, она отражает такие показатели, связанные с эффективностью производства, как уровень рентабельности, прибыль, стоимость основных фондов, коэффициент прямой капитализации. Четкая и сильная связь ущербоемкости с этими показателями с достоверностью не менее 90 % была определена в процессе проведения корреляционного анализа данных крупнейших предприятий Вологодской области. К ним относятся ОАО «Северсталь» (черная металлургия), ОАО «Аммофос», ОАО «Череповецкий Азот» (химическая промышленность), Вологодский оптико-механический завод, «Северный коммунар», завод дорожных машин, АО

«ВПЗ», вагоноремонтный завод (машиностроительный комплекс).

Причинами, обуславливающими такую тесную зависимость, на наш взгляд, являются, во-первых, действие экономических инструментов регулирования природопользования, во-вторых, свойство ущербо- и отходоёмкости отражать уровень технологического развития и инновационную активность предприятия. Обратная связь между рассматриваемыми критериями и экономическими показателями наблюдается только до достижения предприятием предельно необходимого уровня экологических затрат, соответствующего оптимуму загрязнения. После определения коэффициентов детерминации было выявлено, что величины прибыли и рентабельности, например, определяются показателем ущербоёмкости соответственно как минимум на 25,7 % и 28 %. Таким образом, при определении влияния на величину эффективности производства всего комплекса возможных факторов на долю факторов, не связанных с уровнем образования загрязняющих веществ, приходится не более 74 %. Анализ показал, что затраты на реализацию и использование технологий «конца трубы» незначительно связаны с экологическими результатами деятельности предприятий, что подтверждает приоритет инновационных мер по предотвращению образования отходов перед технологиями «конца трубы».

Теоретическое обоснование полученных данных показало, что по результатам сравнительного анализа динамики ущербоёмкости и показателей экономической эффективности хозяйственной деятельности можно судить о степени достижения предприятием эффективного уровня загрязнения окружающей природной среды.

На основе анализа факторов, определяющих сбалансированность ущербоёмкости с объемом инвестиций, было выведено необходимое условие повышения эколого-экономической эффективности инвестиций и экологосбалансированного развития предприятий:

$$Y_{n+1} * U_n / Y_n * U_{n+1} < 1 \quad (3).$$

Далее в работе предложено воспользоваться матрицей парных сравнений, созданной на основе коэффициентов ущербоёмкости, для качественного описания системы управления затратами на природопользование. Определяя ущербоёмкость для различных периодов или подразделений, а также для различных

предприятий и даже отраслей в регионе, можно ранжировать все результаты по степени их экологической эффективности. Также на основе матрицы предпочтений можно проводить сравнительную оценку технологий производства продукции. Условие (3) и матричный подход были опробованы при исследовании производства машиностроительного предприятия ЗАО «ВПЗ».

Задачу приведения экологических затрат к предельно необходимому уровню предложено решать за счет внедрения новой качественной системы нормирования, где главным элементом является нормативный коэффициент отхода- и ущербоемкости. Последний следует рассматривать как экономическую категорию, сущность которой отражает оптимальное природопользование, связанное с контролем техногенной нагрузки, оказываемой производством.

Чтобы совместить финансовые возможности предприятий с потребностью людей в чистой окружающей среде, необходимо устанавливать такие экологические нормативы, которые бы коррелировались с экономическими и технологическими возможностями каждого предприятия. Для этого были составлены математические критериальные зависимости на основе множественных регрессионных зависимостей. В качестве зависимой переменной ( $Y$ ) принимался объем экологических платежей, приходящихся на 1 рубль выпущенной продукции (ущербоемкость производства). Выбор независимых переменных осуществили на основе параметрического уравнения (2):  $X_1$  – рентабельность производства, %;  $X_2$  – коэффициент капитализации производства, руб/руб;  $X_3$  – стоимость основных фондов, млн. руб. В качестве направляющих критериев использованы величины коэффициента детерминации и критерия Фишера. Рассчитанные уравнения для ряда предприятий Вологодской области представлены в табл. 1.

Положительное значение коэффициентов при  $X_3$  (табл. 1) указывает на то, что рост объема производимой продукции происходит без соответствующего ему роста стоимости основных фондов, а значит на предприятиях не управляют стоимостью основных фондов через их оценку и переоценку. Это приводит к потере предприятием амортизационного фонда и избыточной налогооблагаемой базе налога на прибыль.

Выведенные уравнения показали присутствие сильных колебаний теоретических данных от фактических, размах колебания достигает, например, для

промышленности в целом 0,49 руб/тыс.руб. Данный факт говорит о том, что в настоящее время процессы природопользования на предприятиях подвергаются только саморегуляции, а значимое влияние на них как со стороны руководства хозяйствующих субъектов, так и со стороны государства отсутствует.

Таблица 1.

Корреляционно – регрессионный анализ экологических и экономических показателей деятельности предприятий Вологодской области

Объект исследования	Вид зависимости	Зависимость	Коэфф. детерминации	Критерий Фишера	
				Расч.	Табл.
Промышленность Вологодской обл.	линейная	$Y = -0,113 * x_1 + 4,469 * x_2 - 3,39 * 10^{-5} * x_3 + 2,627$	0,937	9,84	9,16
ЗАО «ВПЗ»	линейная	$Y = -0,163 * x_1 + 0,00878 * x_2 - 0,162 * x_3 - 4,165$	0,99	29899	53,6
ЦБК Вологодской области	линейная	$Y = -0,028 * x_1 + 0,052 * x_2 - 1,964 * 10^{-3} * x_3 + 0,0799$	0,77	5,53	3,62
ЦБК Вологодской области	логарифм	$Y = 0,365 * (0,78^{x_1}) * (45,642^{x_2}) * (1^{x_3})$	0,935	23,79	3,62

Далее были предложены меры по совершенствованию системы взимания экологических платежей на базе применения коэффициентов экологичности.

Для совершенствования экономического механизма управления природопользованием предложено установить нормативные удельные загрязнения по предложенной выше методике для разных отраслей народного хозяйства. При этом при сверхнормативных удельных загрязнениях источником платежа за всю абсолютную величину нанесенного ущерба должна стать прибыль предприятия, остающаяся в распоряжении последнего после расчетов с бюджетом, банками и т.д. Напротив, если фактические удельные загрязнения предприятия оказываются ниже нормативных, сумма платежей за загрязнение должна относиться на издержки производства. Введение подобного механизма снизит для многих природопользователей размер уплачиваемых штрафов за загрязнение. При этом дальнейшее развитие предприятий будет неприемлемо без совершенствования технологического потенциала. Превентивное совершенствование производственных процессов и снижение наносимых экологических ущербов позволит начать процесс увеличения ставок экологических платежей до уровня развитых стран.



Выявленные достоинства предложенного метода показали целесообразность его применения.

Нашими исследованиями выявлено, что увеличение рыночной стоимости основных производственных фондов оказывает наиболее положительное влияние на коэффициенты экологичности, поэтому был предложен простой инструмент превращения избыточной платы за загрязнение окружающей среды в издержки по предотвращению загрязнения. Для этого необходимо снижать годовую общую сумму экологических платежей на величину, пропорциональную коэффициенту обновления основных фондов, рассчитанный за тот же период. У предприятий появятся дополнительные финансовые резервы и стимул к совершенствованию технологического потенциала производства продукции, что положительно скажется на доходности и экологичности производств, снизит риск возникновения техногенных аварий.

Далее исследование параметрического уравнения (2) позволило дать рекомендации для промышленных предприятий по снижению экологической составляющей затрат на производство продукции. К ним относятся:

1. Снижение платы за загрязнение окружающей природной среды за счет минимизации остаточных отходов.

2. Повышение стоимости основных производственных фондов, что свидетельствует о снижении материальных и энергетических затрат на производство продукции и, как следствие, об уменьшении техногенной нагрузки предприятия на окружающую среду.

3. Снижение уровня рентабельности. В России рентабельность была и до сих пор остается главным показателем экономической эффективности. Это объясняется тем, что доля налога на прибыль является основной в бюджетах муниципальных образований, что делает бюджет неустойчивым. В странах с развитой рыночной экономикой доходы муниципальных образований формируются главным образом налогом на имущество и доходы граждан. Предприниматели развитых стран также преследуют цель снижения рентабельности: размер планируемой прибыли предприятий устанавливается для расчета с кредиторами, государством и акционерами. Техничко-экономическое совершенствование производства в этом случае направлено на перераспределение затрат в структуре себе-

стоимости. Законодательство РФ, в частности Налоговый кодекс, позволяет применять такой подход к экономике предприятий и в нашей стране.

4. В промышленном производстве рынок положительно реагирует не на конкретные экологические параметры, а на систему управления качеством окружающей среды на предприятии. Для средних и крупных предприятий рекомендуется применять опробованные на практике международные стандартизированные системы типа ISO-14000, EMAS и др. В качестве одного из направляющих критериев эффективности функционирования системы экологического менеджмента рекомендуем использовать показатель ущербности.

Для стимулирования руководителей предприятий к применению указанной политики экологического управления на основе использования коэффициентов экологичности и их нормативов, предложен новый для нашей страны инструмент добровольных природоохранных соглашений. Результатом заключения данных соглашений станут стратегические и тактические преимущества предприятий – участников перед конкурентами, связанные с сокращением экологических затрат, а также снижение издержек регулирующих органов по контролю за выполнением нормативов государственных экологических стандартов и улучшению качества окружающей природной среды.

В соответствии с выводами, сделанными в аналитической части работы, была разработана новая бестарифная система оплаты труда работников, которая повышает стремление персонала к улучшению качества окружающей природной среды. Принципиальной новизной является введение в эту перспективную систему коэффициента эффективности коллективного природопользования. Рассмотренные достоинства системы в сочетании с простотой позволяют руководителям использовать ее в качестве гибкой системы рычагов влияния на трудовое поведение работников, их экологическое сознание. При этом соблюдаются права профсоюзов, Трудовой Кодекс и другие нормативные документы.

Реализация раскрытых в третьей главе возможностей повышения эколого-экономической эффективности управления затратами на природопользование была показана в процессе принятия управленческих решений в виде блок-схемы. Разработка блок-схемы осуществлена на основе ситуационного подхода, поскольку он наиболее полно отражает проблемы, возникающие в управленческой

деятельности, универсален и содержит методы, используемые в других подходах. В разработанной блок-схеме четко выделены основные этапы принятия решения и их технологическая последовательность. Использование ее на практике, по мнению автора, облегчит процессы разработки и принятия управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

**В заключении** изложены обобщенные выводы и предложения по результатам проведенного исследования.

**По теме диссертации опубликованы следующие работы:**

1. Яковлева Е.Н. Экономика природопользования. Череповец: ЧГУ, 2002. – 96 с. (в соавтор. с Васильцовой В.М.)
2. Яковлева Е.Н. Структура и приоритеты природоохранных затрат предприятий теплоэнергетики // Повышение эффективности теплообменных процессов и систем: Материалы второй международной научно-технической конференции. – Вологда: ВоГТУ, 2000. – С. 248-251 (в соавтор. с Белоусовым О.Л.)
3. Яковлева Е.Н. Новый подход к оценке техногенной нагрузки на экологию города // Вузовская наука – региону: Материалы первой областной межвузовской научно-практической конференции в 2-х т. – Вологда: ВоГТУ, 2000. – Т.1. – С.68-70 (в соавтор. с Васильцовой В.М.)
4. Яковлева Е.Н. Обоснование метода экономической оценки техногенной нагрузки промышленных предприятий // Сборник научных статей аспирантов ВоГТУ – Вологда: ВоГТУ, 2000. – С. 152-154.
5. Яковлева Е.Н. Опыт внедрения технологий экологически чистого производства в Вологодской области // Инновации. - №5-6. – 2000. – С. 30-32. (в соавтор. с Васильцовой В.М. и Водомеровым Н.К.)
6. Яковлева Е.Н. Новый подход к управлению инвестициями в природоохранной деятельности предприятий // Современные системы управления CSBC – 2001: Сборник трудов международной научно-технической конференции / Под ред. Проф. Л.А. Кузнецова. – Липецк, 2001. – С. 30-32 (в соавтор. с Васильцовой В.М.)
7. Яковлева Е.Н. Предпосылки создания нового подхода к управлению промышленным природопользованием // Образование и наука в Череповце: исто-

- рия, опыт и перспективы. Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 60-летию Н.А.Ерохова. – Вологда: изд-во ВГПУ, 2001. – С. 52-53.
8. Яковлева Е.Н. Экономический потенциал социально-экологической защиты населения // Социальные аспекты экономического развития региона: Материалы заседаний региональных секций III Российской научно-практической конференции «Стратегия и тактика реализации социально – экономических реформ: региональный аспект». Часть 1. – Вып. 1. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2002. – С. 56-60.
9. Яковлева Е.Н. Информативные критерии управления затратами на природопользование в ОАО «Северсталь» // Информационные технологии в производственных, социальных и экономических процессах: Материалы Международной научно-технической конференции. – Череповец: ЧГУ, 2002. – С. 209-210.
10. Яковлева Е.Н. Экономическое содержание норм ущербности // Сборник трудов участников III межвузовской конференции молодых ученых. – Череповец: ЧГУ, 2002. – С. 133-134.
11. Яковлева Е.Н. Концепция и критерии оптимизации управления природопользованием // Управление технологическим потенциалом промышленного производства региона: Материалы научно-практической конференции. – Вологда: ВоГТУ, 2002. – С. 50-52.
12. Яковлева Е.Н. Экологические аспекты управления инновационной деятельностью промышленных предприятий // Сборник трудов участников IV межвузовской конференции молодых ученых. – Череповец: ЧГУ, 2003. – С. 204.



Из фондов Российской национальной библиотеки

Из фондов Российской национальной библиотеки

Из фондов Российской национальной библиотеки

Подписано в печать 13.11.2003. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Печать ризографическая  
Заказ № 396. Объем 1,16 п. л. Тираж 80 экз

Издательский центр экономического факультета СПбГУ  
191123, С.-Петербург, ул. Чайковского, 62.

2003-А  

---

19032

№ 19032

Из фондов Российской национальной библиотеки