

СУМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

КОБУШКО ИГОРЬ НИКОЛАЕВИЧ

УДК 658.15:504

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭКОЛОГИЗАЦИИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность 08.00.06 – экономика природопользования
и охраны окружающей среды

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание научной степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель
Жулавский Аркадий Юрьевич
кандидат экономических наук, профессор

Сумы – 2007

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.	10
1.1 Проблемы экологизации промышленного производства в рыночных условиях хозяйствования.	10
1.2 Экологизация промышленного производства относительно этапов жизненного цикла товара.	25
1.3 Хозяйственный механизм экологизации промышленного производства.	41
Выводы к разделу 1	68
РАЗДЕЛ 2. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА.	72
2.1 Система финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства.	72
2.2 Эколого-экономический инструментарий экологизации этапов жизненного цикла товара.	86
2.3 Научно-методические основы экологического бюджетирования.	112
Выводы к разделу 2	129
РАЗДЕЛ 3. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.	132
3.1 Экологические издержки в системе экологического бюджетирования.	132
3.2 Методические положения по разработке экологических бюджетов промышленного предприятия.	152
3.3 Оценка финансового состояния и вероятности банкротства ОАО «Сумыхимпром» с учетом экологической составляющей.	170
Выводы к разделу 3	199

ВЫВОДЫ	202
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	209
ПРИЛОЖЕНИЕ А	227
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	228
ПРИЛОЖЕНИЕ В	229
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	230
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	231
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	232
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	233
ПРИЛОЖЕНИЕ З	234
ПРИЛОЖЕНИЕ И	235
ПРИЛОЖЕНИЕ К	236
ПРИЛОЖЕНИЕ Л	244
ПРИЛОЖЕНИЕ М	246
ПРИЛОЖЕНИЕ Н	248
ПРИЛОЖЕНИЕ О	249

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Существующие проблемы экологизации промышленного производства связаны с недостаточным объемом финансовых ресурсов, направляемых для обеспечения финансирования природоохранных мероприятий.

Переход Украины к экологически сбалансированному устойчивому развитию можно обеспечить путем формирования эффективного финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства, обеспечивающего формирование, распределение и использование финансовых ресурсов для решения экологических проблем.

Проблемы формирования финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства исследовали отечественные и зарубежные ученые: О.Ф. Балацкий, Э.В. Гирусов, К.Г. Гофман, Л.С. Гринив, О.О. Веклич, А.Ю. Жулавский, О.Л. Кашенко, Л.Г. Мельник, О.И. Мельник, Е.В. Мишенин, В.С. Мищенко, Н.В. Пахомова, И.М. Синякевич, В.М. Трегобчук, В.Г. Сахаев, А. Эндерс, И. Квепер и другие. Вместе с тем не достаточно решены научно-методические вопросы, которые касаются системно-структурного построения финансово-экономического механизма экологизации производства, инструментов, которые обеспечивают формирование и эффективное использование финансовых ресурсов природоохранного назначения относительно этапам жизненного цикла товара (ЖЦТ).

Актуальность данных эколого-экономических проблем обусловило выбор темы, цели и основных задач исследования.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Тематика диссертационного исследования отвечает направлениям государственных и региональных программ и тем: программы Научного Совета НАН Украины „Разработка научных основ устойчивого развития в Украине”, „Основным направлениям государственной политики в отрасли охраны окружающей природной среды, рационального использования

природных ресурсов и ядерной безопасности”, тематике научных работ Сумского государственного университета. В частности результаты диссертационного исследования были использованы при выполнении фундаментальных НИР: „Эколого-экономические ограничения развития теплоэнергетического комплекса Украины” (№ ДР 0103U000764, Министерство образования и науки Украины), "Усовершенствование финансового механизма управления эколого-инновационным развитием экономики Украины" (№ ДР 0106U008508, Министерство образования и науки Украины), "Финансовый механизм кредитно-инвестиционного обеспечения устойчивого эколого-экономического развития" (№ ДР 0106U008510, Министерство образования и науки Украины).

Цель и задачи исследования. *Целью диссертационного исследования* является развитие научно-методических положений формирования системы финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства на этапах жизненного цикла товара (ЖЦТ) для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики Украины.

В соответствии с поставленной целью в работе были решены следующие задачи:

- проведен анализ проблем экологизации промышленного производства в рыночных условиях хозяйствования;
- исследовано подходы обеспечения эколого-сбалансированного развития через систему экологизации жизненного цикла товара;
- получило последующего развития системно-структурное построение финансово-экономического механизма обеспечения процессов экологизации жизненного цикла товара;
- сформулировано теоретические и методические основы формирования системы экологического бюджетирования, которое обеспечивает выделение финансовых потоков на этапах жизненного цикла товара;

– разработано систему финансово-экономических показателей, которые учитывают экологические затраты по этапам жизненного цикла товара, для определения зоны маневрирования финансовыми ресурсами.

Предметом исследования являются финансово-экономические отношения, которые возникают при обеспечении процессов экологизации промышленного производства на этапах жизненного цикла товара.

Объектом исследования является финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства и его системно-структурное построение.

Методы исследования. Методологической основой диссертационного исследования является диалектический метод познания, фундаментальные положения экономики природопользования, теории менеджмента и экологического управления, научные труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам теории устойчивого развития.

Для решения поставленных задач в работе были использованы такие методы научного исследования: системно-структурный анализ - при систематизации теоретико-методических подходов решения проблем финансового обеспечения процессов экологизации промышленного производства; сравнительный и статистический анализ, метод логических обобщений - при исследовании системно-структурного построения финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства; экономико-математического моделирования при формировании системы экологического бюджетирования как структурного элемента финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства.

Информационной базой исследования являются законодательные акты Верховной Рады Украины, постановления Кабинета Министров Украины, нормативные документы министерств и ведомств, а также первичные данные, финансирования природоохранных мероприятий на ОАО «Сумыхимпром», которые собраны и проработаны лично автором.

Научная новизна полученных результатов заключается в разработке научно-методических положений финансово-экономического обеспечения процессов экологизации промышленного производства как основы эколого-сбалансированного развития экономики.

Наиболее существенные результаты диссертационного исследования, которые составляют элементы научной новизны, заключаются в следующем:

впервые:

– предложен научно-методический подход, обеспечения эколого-сбалансированного развития через экологизацию жизненного цикла товара, который базируется на принципах теории систем и компромиссов;

– разработано научно-методические положения системно-структурного построения финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства на основе оптимального использования совокупности финансово-экономических форм, методов и инструментов для обеспечения экологизации жизненного цикла товара;

усовершенствованно:

– принципы и методы экологического бюджетирования, что в отличие от существующих базируются на выделении экологически обусловленных финансовых потоков на этапах жизненного цикла товара для оптимизации управленческих решений с целью обеспечения эколого-сбалансированного развития;

– классификацию экологических затрат на уровне промышленного производства на основе деления их на циклически-переменные и циклически-постоянные в зависимости от этапов жизненного цикла товара;

получили дальнейшего развития:

– методические подходы определения зоны циклического маневрирования финансовыми ресурсами на основе разработанной системы финансовых показателей, которые учитывают изменения экологических затрат по этапам жизненного цикла товара;

– методические подходы усовершенствования системы управления экологизацией производства на уровне промышленного предприятия на основе выделения центров ответственности при разработке экологических бюджетов структурными подразделениями предприятия.

Практическое значение полученных результатов заключается в том, что разработанные научно-методические положения развития финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства, позволяют обеспечить процессы планирования, контроля и эффективного использования финансовых ресурсов на этапах ЖЦТ. Внедрение системы экологического бюджетирования на промышленных предприятиях позволит выделить экологически обусловленные финансовые потоки на этапах жизненного цикла товара, оценить влияние экологических затрат на систему финансовых показателей предприятия, определить зону циклического маневрирования финансовыми ресурсами экологического назначения.

Предложены автором научно-методические подходы усовершенствования финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства внедрены на ОАО «Сумыхимпром» (акт от 18.04.2007 г.), а также используются в учебном процессе Сумского государственного университета при преподавании дисциплин „Финансы предприятий”, „Финансовый анализ” (акт от 24.04.2007 г.).

Личный вклад соискателя. Диссертационная работа является самостоятельно выполненным научным трудом, в которой сформулировано теоретические и методические основы формирования системы финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства с учетом особенностей отдельных этапов ЖЦТ. Научные положения, выводы и рекомендации приведены в диссертации, полученные автором самостоятельно. Из научных работ опубликованных в соавторстве, в диссертации использованы только те материалы, которые принадлежат автору лично.

Апробация результатов диссертации. Основные теоретические и практические результаты диссертационного исследования были представлены и получили положительную оценку на: Международной научно-практической конференции «Наука: теория и практика» (г.Днепропетровск, 2005г.); Международной научно-практической конференции «Экологизация экономики как инструмент устойчивого развития в условиях конкурентной среды» (г. Львов, 2005г.); Международной научно-практической конференции «Проблемы инновационно-структурных изменений в Украине» (г. Харьков, 2005г.); IV-й международной научно-теоретической конференции «Социально-экономические, политические и культурные оценки и прогнозы на рубеже двух тысячелетий» (г. Тернополь, 2006г.); IV-й международной научно-практической конференции «Экология. Человек. Общество.» (г. Киев, 2006г.); XIII-th International students conference “Economics for Ecology” (Sumy, 2007г.); Международной научно-практической конференции „Современные проблемы экономики и управления предприятиями” (г. Днепропетровск, 2007 г.).

Публикации. Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 17 научных трудах общим объемом 4,4 п.л., в том числе 10 статей в научных специализированных изданиях, 7 публикаций в сборниках материалов конференций (все научные труды без соавторства).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из вступления, трех разделов, выводов, списка использованных источников и приложений. Общий объем диссертации составляет 249 страниц, в том числе 23 таблицы, 19 рисунков, список использованных источников из 188 наименований на 18 страницах, 14 приложений на 23 страницах.

РАЗДЕЛ 1 ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

1.1 Проблемы экологизации промышленного производства в рыночных условиях хозяйствования

Экологически несбалансированное развитие оказывает негативное воздействие на функционирование промышленного производства. Деградирующая природа препятствует нормальному ходу воспроизводства общественного продукта и рабочей силы, ухудшая условия хозяйствования. Загрязнение воды, воздуха, почвы ускоряет физический износ средств производства, снижает продуктивность отраслей экономики.

Улучшение качества окружающей природной среды связано с необходимостью решения комплекса экологических проблем во всем общественном производстве страны [126, 16, 133, 39, 155]. Общественное производство является базисом социально-экономического развития. Формирование устойчивого развития предполагает в первую очередь экологизацию промышленного производства [152, с.351].

В последнее десятилетие поступление загрязняющих веществ от отдельных отраслей производства и транспорта распределилось в порядке, приведенном в табл. 1.1. Однако по отдельным странам и регионам это распределение зависит в первую очередь от состава и степени концентрации в них промышленности и транспорта [28, с.75].

При эксплуатации транспортных средств в атмосферу выбрасываются такие вредные вещества как оксиды углерода, серы, азота, соединения свинца, сажа, углеводороды, несгоревшие частицы топлива и т.п.

Согласно табл. А.1 [134] на Украине наибольшее влияние на окружающую среду оказывает промышленность на долю, которой приходится 91,3 % всех выбросов вредных веществ в атмосферу стационарными источниками.

Участие отраслей производства и транспорта
в загрязнении атмосферы Земли [28, с.75]

Отрасли производства	Доля загрязнения %
Металлургия черная и цветная	35
Теплоэнергетика	27
Нефтеперерабатывающая и химическая промышленность	17
Автомобильный транспорт	13
Остальные отрасли	8

К основным источникам промышленного загрязнения атмосферного воздуха относятся предприятия энергетики, металлургии, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, производства удобрений. От них в атмосферный воздух поступают углеводороды, диоксид серы, оксиды азота, сероводород, аммиак, хлор, фенол, ацетон, бензол и другие вредные вещества. Значительные загрязнения атмосферного воздуха предполагает разработку и реализацию мероприятий по снижению выбросов вредных веществ.

Та же тенденция прослеживается и по Сумской области (см. табл. Б.1.). Так в 2005 году доля промышленных загрязнений составила 69% от общего объема выбросов в атмосферу.

Если проанализировать зависимость изменения объемов выбросов от роста основного макроэкономического показателя – валового внутреннего продукта (табл. 1.2), то прослеживается взаимосвязь между ростом ВВП и ростом объемов выбросов.

Государственная статистика свидетельствует, что в Украине сложилось критическое состояние с экологической нагрузкой, ее уровень превышает аналогичный показатель развитых стран в 4-5 раз [120], сокращается внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и безотходных производств.

К настоящему времени в биосферу уже поступило около 3 млн. тонн химических соединений, никогда не встречавшихся в природе, причем этот

перечень ежегодно дополняется десятками тысяч новых соединений [1, с. 25-29; 89, с. 21-30].

Таблица 1.2

Динамика изменения объемов выбросов и основных макроэкономических показателей в Украине [135].

	2002	2003	2004	2005
Выбросы вредных веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения				
Количество предприятий, которые имели выбросы, единиц	14943	15414	15608	14677
Объемы выбросов, тыс.т.	3959,4	4054,8	4075,0	4092,2
Выброшено в среднем одним предприятием, т.	277,0	264,3	261,3	278,9
Валовой внутренний продукт				
Валовой внутренний продукт, млрд. грн.	170,1	204,2	225,8	264,2
Объем выбросов на 1 млрд. грн. ВВП, тыс.т.	23,27	19,86	18,04	15,49

Появление значительного количества различных отходов говорит о низкой эффективности производства, которая с точки зрения степени использования природных ресурсов достигает в Украине едва ли 5-10%, а остальные 90-95% практически безвозвратно теряются [148].

Большой удельный вес в структуре промышленного производства страны занимают потенциально опасные производства (42,8% стоимости всех основных промышленных фондов, 33,8% объемов производства и 21% работающих [143]). Следует отметить, что к потенциально опасным производствам относят те, нарушение функционирования технологических систем которых сопровождается тяжелыми социально-экономическими и экологическими последствиями. В среднем по Украине на 1 кв. км территории приходится 2,6 человека промышленно-производственного персонала, занятого на техногенноопасных объектах [104, 134, 143].

Обострение экологических проблем возможно по следующим причинам [64, с.15]:

– природоохранная работа, которая осуществлялась на предприятиях в предшествующие годы, к настоящему времени практически исчерпала себя. Очистное оборудование подвержено износу на 50-70%, а его восстановление, из-за отсутствия средств, не производится;

– снижены темпы, а в ряде случаев приостановлено капитальное строительство, реконструкция и модернизация экологических объектов, внедрение экологически чистых и ресурсосберегающих технологий;

– действующий экономический механизм природопользования носит фискальный характер, направленный в основном на аккумуляцию средств на местном, областном и государственном уровнях и не учитывает экономические интересы предприятия;

– несовершенна налоговая система, отсутствуют какие-либо льготы, связанные с активизацией природоохранной деятельности.

Инфляция и амортизационная политика не позволяют предприятию аккумулировать финансовые ресурсы для природоохранных целей, сдерживают финансирование процессов экологизации промышленного производства.

На протяжении последних лет принято ряд законов, регулирующих природоохранную деятельность в Украине [52, 56, 53, 90, 84, 55, 26, 119] и др.

Однако принятие указанных нормативных актов определяет лишь основные направления экологической политики государства. Комплексное же решение экологических проблем возможно лишь при проведении политики, направленной на достижение устойчивого развития Украины.

Концепция устойчивого развития введена в общую дискуссию в 1987 г. докладом «Наше общее будущее», представленным Комиссией ООН по окружающей среде и развитию [113, с. 88]. Однако более широкое распространение эта концепция получила после Конференции ООН по окружающей среде и развитию, состоявшейся в Рио-де-Жанейро в июне 1992

года, результатом которой стало принятие Декларации по окружающей среде и развитию [122].

Одним из приоритетных направлений реализации программы устойчивого развития является экологизация производства, осуществление которой позволит решить конкретные экологические проблемы на уровне предприятий и регионов. Проведение экологизации производства возможно в двух направлениях. Первый - это комплексная экологизация всего производства, которая предусматривает применение экологически чистых видов топлива, технологий, высокоэффективного очистительного оборудования с последующей утилизацией отходов. Осуществление этого, направлено как правило, связано со значительными капитальными затратами и продолжительными сроками реализации. Второе направление предусматривает экологизацию всей системы управления производственным комплексом путем учета экологического фактора в ее структурных элементах. Реализация этого направления не требует значительных капитальных затрат и является существенным резервом повышения эффективности природоохранной деятельности предприятий.

Понятие экологизации введено в науку сравнительно недавно [21, 98, 153, 10, 59, 63, 93]. В широком смысле термин экологизация характеризуется как объективно обусловленный процесс, направленный на сохранение и развитие общественно-экономических функций природы [11, с.44].

В частности, Д.С. Львов [93, с.523] определяет экологизацию как процесс неуклонного и последовательного внедрения систем технологических, управленческих, юридических и других решений, позволяющих повысить эффективность использования природных ресурсов и условий наряду с сохранением качества природной среды.

Таким образом, это принципиально новая система производства, которая обеспечит рациональное использование природных ресурсов с минимальной нагрузкой на окружающую среду.

Для понимания смысла процесса экологизации общественного производства необходимо дать определение общественному производству как части экономической системы, представляющая собой множество предприятий, отраслей производства, сфер экономики, связанных между собой в единое целое разделением труда и специализацией [9, с.52]. Структурно общественное производство включает две сферы: материальное производство и не производственную сферу, табл. 1.3.

Таблица 1.3
Структура общественного производства [9, стр.53].

Общественное производство	
Сфера материального производства	Не производственная сфера
<ul style="list-style-type: none"> • промышленность; • сельское хозяйство; • лесное хозяйство; • строительство; • транспорт в сфере производства; • связь по обслуживанию производства • торговля; • общественное питание; • материально-техническое снабжение. 	<ul style="list-style-type: none"> • охрана здоровья и социальное обеспечение; • образование; • культура и искусство; • жилищно-коммунальное хозяйство; • непроизводственные виды обслуживания; • пассажирский транспорт и связь; • кредитование и страхование.

Для обеспечения рационального использования природных ресурсов предотвращения загрязнения окружающей среды и его последствий необходимо экологизировать материальную и не производственную сферы.

Основными направлениями экологизации материального производства являются:

- 1) разработка теоретических и методических основ экологизации субъектов хозяйствования разных форм собственности;
- 2) создание технических и экономических возможностей для экологизации производственного потенциала различных отраслей;

- 3) создание ресурсосберегающего хозяйственного механизма;
- 4) комплексное и рациональное использование природных ресурсов;
- 5) оптимальное размещение и концентрация производства с учетом экологического фактора.

В свою очередь экологизация не производственной сферы предполагает:

- 1) создание условий для функционирования социально-экологической стабильности территории;
- 2) защиту населения от интенсивного воздействия загрязняющих факторов;
- 3) организацию системы экологического образования;
- 4) формирование экологически ориентированного жилищно-коммунального хозяйства.

В целом экологизация материальной и не производственной сферы осуществляется по следующим принципам: взаимосвязь и взаимообусловленность природных процессов; плановость и комплексность процессов экологизации; проведение научной экспертизы экологических программ и проектов; территориальный подход, учитывающий структуру природных ресурсов данной территории, социальные и экономические условия; изучение будущих экологических последствий, которые могут влиять на здоровье и условия жизни людей.

Поскольку общественное производство охватывает все сферы экономики, необходима концепция экологизации экономического развития в целом.

Важнейшими элементами новой концепции экологизации, по мнению П. Олдака являются следующие [108, с. 53-54]:

- координация усилий по достижению строго определенных целей на планетарном уровне (к примеру, преодоление нарастающего разрушения озонового слоя и потепление климата);

- отказ от остаточного принципа выделения ресурсов на сохранение окружающей среды и повышение доли расходов на эти цели;
- отказ от производства (а следовательно, и от достижения каких-то других целей) там, где мы не можем надежно сохранить полноценность природных систем.

Реализация этой концепции предполагает формирование принципиально нового подхода к общественному производству, основанного на таком включении антропогенных процессов в вещественно-энергетический обмен глобальной Геосистемы, которое обеспечивало бы ее устойчивость и равновесие. «Настало время, когда необходимо экономику выводить на уровень обеспечения глобального равновесия и устойчивости Геосистемы, которая определяет важнейшую ценность - длительность жизненного цикла человечества на Земле» [120, с.113].

Таким образом, экологизация общественного производства - это закономерный процесс дальнейшего совершенствования экономических отношений в соответствии с уровнем развития производительных сил [64, с.20]. Согласно данному определению экологизация общественного производства подразумевает экологизацию экономики в целом. Под экологизацией экономики авторы работы [99,с.230–231] понимают «целенаправленный процесс преобразования экономики, направленный на снижение интегрального экодеструктивного воздействия процессов производства и потребления товаров и услуг в расчете на единицу совокупного общественного продукта». При этом «под интегральным экодеструктивным воздействием понимается приведение к единой интегральной базе результатов негативных последствий воздействия на человека и природные системы процессов производства и потребления предметов и услуг».

Можно предположить две составляющие экологизации экономики: экологизация потребления и экологизация производства.

Под термином экологизация потребления авторы работы [99, с.251] понимают процесс формирования потребностей в экологических товарах и услугах, а также создание финансовых возможностей реализации этих потребностей.

Экологизация потребления предполагает вывод неэкологических товаров из конкурентной среды и рост конкурентоспособности экологически чистых товаров;

В научной литературе термин «экологизация производства» трактуется неоднозначно. Так в работе [59, с.40] под экологизацией производства понимается совокупность всех видов хозяйственной деятельности, обеспечивающих снижение негативного воздействия производства и предотвращения нарушения экологического равновесия в природной среде. Она может осуществляться по следующим направлениям: природосберегающая рационализация хозяйственной деятельности, направленная на совершенствование материального производства и непромышленной сферы; природоохранная деятельность и экологическая ориентация размещения производства.

Экологизация производства рассматривается также с точки зрения разрешения эколого-экономических противоречий взаимодействия общества и природы [115]. Одним из направлений разрешения этих противоречий является экологизация существующего технологического способа производства, целью, которой является минимизация негативных изменений при максимизации получаемых от природы благ [19 с.42]. Речь идет о таком способе организации производственного процесса, когда при минимальных затратах живого и овеществленного труда и минимальном ущербе, причиняемого природной среде, общество достигает максимального выхода высококачественной продукции и обеспечивает максимальное сохранение окружающей среды [21, с. 100].

Экологизация производства является также процессом совершенствования организационно-экономических отношений. Она

включает следующие основные моменты: рационализацию природопользования на основе согласования экономических и экологических интересов хозяйствующих субъектов, решение возникающих эколого-экономических противоречий; создание экономического механизма экологизации производства во всех сферах экономики согласно разработанной социально-экологической политике; снижение влияния дестабилизирующих факторов на состояние окружающей среды путем проведения экологических мероприятий [124]. Экологизация производства предполагает устойчивое развитие экономики при условии обеспечения экологической безопасности.

На современном этапе научно-технического прогресса невозможно обеспечить абсолютную экологическую чистоту технологических процессов, поэтому образование определенной части отходов неизбежно [2, 29, 46, 156]. Отсюда следует, что затраты на предотвращение загрязнения окружающей среды и компенсацию отрицательных его последствий являются объективно обусловленными. Они приобретают статус общественно необходимых затрат, которые учитываются, регулируются, планируются и возмещаются в процессе расширенного воспроизводства.

Главными функциями экологизации производства являются: воспроизведенная, пространственная и социально-экологическая [87].

Воспроизведенная функция экологизации производства базируется на возможности создания оптимальных условий для воспроизводства естественного потенциала, который является целью эффективного использования его будущими поколениями.

Пространственная функция определяется созданием научно обоснованной системы экологического районирования, созданием территориальных схем природопользования, выявлением проблемных ситуаций внутри эколого-экономических районов. Она влияет на оптимизацию размещения производственных сил, рациональное природопользование и охрану окружающей среды. Главная цель этой

функции - поиск оптимальных соотношений между деятельностью человека и природой.

Социально-экологическая функция связана с экологическим воспитанием населения, повышением культуры производства.

На уровне промышленной деятельности предприятия экологизация производства предполагает [105, с.60]:

- 1) экологизацию продукции, то есть разработку таких ее видов, при использовании которых наносится минимальный ущерб окружающей среде;
- 2) экологизацию технологии производства продукции, разработку безотходных и малоотходных технологий, эффективного очистного оборудования, средств автоматизации, измерений и контроля;
- 3) разработку вариантов получения новой полезной продукции из побочных отходов отрасли.

Экологизацию производства можно рассматривать через экологизацию производительных сил и производственных отношений [3].

В свою очередь производственные отношения обуславливают характер и способ изменения человеком природной среды и отражают тип собственности на средства производства и предметы труда [97]. А степень развития отношений человека к природе определяется уровнем развития производительных сил, которые складываются между людьми в процессе участия их в общественном труде [97].

Экологизация производительных сил предусматривает экологизацию основных факторов общественного производства: личного фактора, предметов и средств труда; а также экологизацию процессов взаимодействия этих факторов, которая реализуется через экологизацию применяемых технологий, способов и методов организации производства, информацию и систему управления общественным производством [3]. В свою очередь экологизация технологий представляет собой процесс внедрения мероприятий по предотвращению отрицательных воздействий

производственных процессов на природную среду (разработка малоотходных технологий) [96, с.9].

Экологизация производственных отношений предусматривает экологизацию отношений человека с природой в процессе производства товаров и услуг [3]. Экологизация отношений человека с природой проявляется в двух составляющих. С одной стороны это потребление природных ресурсов – объемы их использования с другой – анализируется конечная продукция и различного рода загрязнения и деформации окружающей среды.

Поэтому экологизацию производства необходимо рассматривать комплексно. При этом под комплексной экологизацией производства понимается совокупность всех форм, методов и видов хозяйственной деятельности, обеспечивающих равновесие эколого-экономической системы во взаимосвязи с производственными ресурсами и конечными экологическими, экономическими и финансовыми результатами производства.

Комплексная экологизация представляет собой характеристику технико-организационного уровня предприятия, полученную в результате исследования совокупности экологических и экономических показателей, и содержащую обобщающие выводы о результатах деятельности предприятий на основе выявления качественных и количественных отличий от базы сравнения (нормативов, плана, предшествующих периодов, достижений на других аналогичных объектах). Она служит инструментом учета, анализа, планирования и регулирования, показателем эффективности принятых ранее управленческих решений [101].

В целом концепция комплексной экологизации производства предусматривает два процесса. С одной стороны сокращение или стабилизацию потребления природных ресурсов и рост экономических показателей за счет совершенствования технологий; с другой стороны –

внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий, использование вторичных ресурсов.

Основными направлениями комплексной экологизации производства являются:

- 1) ресурсосбережение;
- 2) перестройка технической базы на экологически ориентированное производство, которое обеспечит экономию и рациональное использование природных ресурсов;
- 3) экологически направленная структурная перестройка организационных форм и методов управления.

Ресурсосбережение позволит компенсировать увеличивающиеся затраты на единицу производимой продукции, а также может обеспечить уменьшение антропогенного воздействия на окружающую среду.

Перестройка технической базы означает снижение доли загрязняющих окружающую среду производств и увеличение доли ресурсосберегающих и безотходных технологий. Это позволяет создать эколого-ориентированное производство, способное обеспечить снижение удельного веса отраслей особо загрязняющих окружающую среду, экологизацию технологической базы предприятий, преобразование природоразрушающей структуры экспорта, совершенствование территориальных и народнохозяйственных пропорций размещения и развития производительных сил.

На сегодня существующие методы и формы организации управления предприятием не соответствуют целям экологизации. Практически отсутствует методика учета разнообразных промышленных, сельскохозяйственных, коммунальных отходов. Недостаточно разработана система оценочных статистических показателей потребления и загрязнения природных благ. Отсутствуют рационально обоснованные нормы и нормативы допустимых техногенных влияний на окружающую среду, ориентированные на снижение выбросов на единицу произведенной продукции, неудовлетворительная работа очистных сооружений.

Природоохранное законодательство не соответствует тем требованиям, которые к нему предъявляет общество [19, с. 42].

Назрела необходимость формирования принципиально новой государственной экологической политики исходя из приоритетов и целей экологически устойчивого социально-экономического развития. Это предполагает новые формы управления развитием продуктивных сил, а также формирование эффективных регуляторов экологической ориентации экономики [2, 42, 48].

Экономика рассматривается как обособленная от природы сфера общественно-производственных отношений, а окружающая среда существует для изъятия природных ресурсов и сброса отходов производства и потребления. При таком ошибочном подходе неизбежно, как в прошлые годы, проявление отрицательных эффектов, связанных с истощением природно-ресурсного потенциала и загрязнением окружающей природной среды [116].

Взаимосвязь общества и природы само по себе противоречиво. Существующие противоречия между экологическими и экономическими интересами связаны с тем, что экологические интересы общества требуют сохранения природной среды, а экономические интересы, направлены на удовлетворение постоянно растущих материальных и духовных потребностей общества, что в свою очередь увеличивает антропогенное воздействие на окружающую среду и ведет к нарушению ее целостности.

Общее между экономическими законами и законами развития природы состоит в саморегулировании и самовоспроизводстве. Достаточно лишь сформировать механизмы организации этих интересов в одно целое.

Сегодняшнее растущее истощение природных ресурсов, гибель целых природных объектов, рост расходов на их восстановление и одновременно с этим замедление темпов экономического развития – свидетельствует о тесной взаимосвязи между экономическими и экологическими интересами общества и природы.

Можно попытаться сформулировать основные принципы экологизации производственной деятельности:

Во-первых, обеспечить целостность природных систем в процессе их хозяйственного использования. Воспроизводство всей экосистемы предполагает воспроизводство всей пространственной совокупности ее подсистем (воздушного бассейна, водных ресурсов, почвенного покрова, животного мира и т.д.). Не соблюдение данного принципа приведет к гибели всей экосистемы и нарушению среды обитания.

Во-вторых, сформировать финансово-экономический механизм, который сможет организовать промышленное производство таким образом, что бы дать возможность равномерного использования всех элементов природной среды. Такой подход позволит избежать нарушений природного равновесия путем установления сбалансированного цикла использования и возобновления.

В-третьих, сохранение природных качеств извлекаемых природных ресурсов в процессе их хозяйственного использования. Природные ресурсы извлекаемые человеком для последующей переработки после прохождения производственного цикла возвращаются в измененном качестве в окружающую среду. Необходимо приблизить качественные характеристики возвращаемых веществ в окружающую среду к естественным характеристикам, что бы они ни нарушали природного баланса и не наносили ущерба окружающей среде.

Существующий финансово-экономический инструментарий не обеспечивает выполнения тех задач и функций, которые за ним закреплены. Сложившийся и функционирующий в настоящее время хозяйственный механизм природопользования имеет в своей основе природоразрушительный характер. Назрела необходимость перестройки всего хозяйственного механизма экологизации производства. Достижение этой цели возможно при условии формирования целостного, охватывающего

все этапы жизненного цикла товара, финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства.

1.2 Экологизация промышленного производства относительно этапов жизненного цикла товара.

Общие принципы анализа и экологической оценки ЖЦТ не являются новыми. Уже в 70-е гг. XX столетия данный инструмент применялся в развитых странах, например, по отношению к топливу с целью поиска наиболее экономного варианта расхода энергетических ресурсов со стороны его потребителей [187].

Экологический анализ и оценка ЖЦТ формируют информационные потоки, необходимые для эффективного управления ими. Экологическая оценка ЖЦТ существенно дополняет информацию, получаемую в результате экологических аудиторских проверок, является важным инструментом экологического менеджмента, основой принятия решений при разработке новой продукции или обоснования выпуска уже существующей. Данные анализа ЖЦТ имеют важное значение для формирования открытой коммуникативной политики предприятия и утверждения им конкурентных преимуществ [113, с.488].

В соответствии со стандартом ISO 14040, сфера применения и назначение анализа ЖЦТ заключаются в следующем [35]:

- улучшение экологических аспектов товара в различные моменты жизненного цикла;
- принятие решений в промышленных, государственных или негосударственных организациях (например, при стратегическом планировании, определении приоритетов, проектировании и перепроектировании товара);
- выбор соответствующих показателей экологической эффективности и методов их расчета;

– маркетинговые исследования, связанные с системой экологической маркировки или декларацией об экологической чистоте товара.

Экологический анализ ЖЦТ – это аналитический метод оценки эффектов влияния на окружающую среду на протяжении всего времени существования товара: с момента его разработки до полной утилизации.

Целью данного метода является определение величины прошлых и возможных будущих воздействий товара на окружающую среду. Фирмы используют результаты анализов для оценки альтернативных последствий производства и использования определенных видов продукции путем их учета в процессе принятия решений, анализа рисков, обоснования сценариев своей деятельности и анализа проектов [99, с.297].

В общем, виде основными этапами жизненного цикла товаров являются:

- научные исследования и разработки;
- конструкторская подготовка;
- технологическая подготовка;
- производство исходных материалов и энергоресурсов;
- изготовление продукции и ее упаковка;
- транспортировка, хранение и продажа продукции;
- использование продукции потребителем;
- утилизация (ликвидация) отходов продукции после ее использования.

Относительно этапов жизненного цикла товаров можно привести возможные процессы, где проявляется влияние на окружающую природную среду (ОПС) [113, с.489]:

- процесс добычи полезных ископаемых;
- приобретение энергии и сырья;
- использование древесных ресурсов;
- использование воды и энергии;

- транспортировка и связанные с ней опасности для окружающей среды;
- различные выбросы в окружающую природную среду в процессе производства продукта;
- производство опасных субстанций;
- опасности, которые могут возникнуть в процессе потребления конечного продукта;
- повторное использование, рециклирование и размещение отходов.

Экологическая оценка жизненного цикла может быть использована для сравнения экологического воздействия со стороны различных продуктов. В этом случае стадии экологической оценки ЖЦТ можно предложить следующие [187, с. 140-149]:

1) определение отрезков времени жизненного цикла товара, на которых осуществляется наибольшее воздействие на ОПС;

2) оценка энергетических и материальных ресурсов, используемых для производства данного продукта, а также выбросов вредных веществ и всех видов ущерба, наносимых окружающей среде, которые были выявлены на той или иной стадии;

3) оценка воздействия на окружающую среду и последствий этого воздействия на всех этапах ЖЦТ;

4) определение порядка и формулировка стратегии для улучшения каждой стадии жизненного цикла товара с учетом экологического фактора.

По отношению к каждой из стадий ЖЦТ анализируются использованные сырье, материалы, энергия, а также учитывается воздействие на ОПС. Для проведения такой оценки необходимо получение исчерпывающей информации от поставщиков. Поскольку на каждом отрезке жизненного цикла задействуются материалы и для них необходимо составить их специфический жизненный цикл. Таким образом, компоненты каждого

конечного продукта проходят через множество отдельных жизненных циклов, которые дают в совокупности дерево жизненных циклов.

Экологический анализ жизненного цикла товара может быть завершён составлением экологического баланса продукта [63, с.122]. С этой целью необходимо составить таблицу, по вертикали которой выписываются отдельные этапы жизненного цикла товара, а по горизонтали, записываются и структурируются два основных вида нагрузки на ОПС: «потребление природных ресурсов» и «поступление вредных веществ в окружающую среду» (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Матрица входных и выходных потоков в рамках
экологической оценки ЖЦТ.**

Этапы жизненного цикла товара	Нагрузка на окружающую среду						
	Потребление природных ресурсов			Поступление вредных веществ в окружающую среду			
	материалы	энергия	вода	твёрдые отходы	сбросы	энергия	выбросы
Приобретение материалов							
Складирование материалов							
Внутри производственные перевозки							
Первый этап изготовления							
Второй этап изготовления							
Дистрибуция							
Потребление							
Вторичное использование							
Утилизация							

Структурирование потоков может быть по группам материалов и энергии. Поступления в окружающую среду обычно подразделяются на такие формы, как: твёрдые отходы (в том числе бытовые), сбросы сточных вод, выбросы различных веществ в атмосферный воздух и др. Внутри этих групп может проводиться дальнейшая детализация. Например, в случае

выбросов в атмосферу — по типам основных загрязняющих веществ (SO_2 , CO_2 , NO_x и т. д.); в случае стоков — также по группам основных загрязнителей. При этом могут применяться и комплексные показатели, используемые для оценки степени опасности сточных вод.

С помощью данной матрицы можно видеть взаимосвязь экологических балансов (конкретно, входных и выходных потоков при производстве продукта) и экологической оценки ЖЦТ. В рамках данного подхода могут быть также учтены такие экстерналии, как использование земельной площади, влияние на структуру ландшафта, а также оценка «старых экологических долгов» предприятия (в том числе и «накопленное» загрязнение почвы токсическими веществами или солями тяжелых металлов).

Экологическая оценка ЖЦТ – это комплексный и детализированный процесс. Его осуществление требует активной кооперации между различными производствами и зачастую различными предприятиями из разных отраслей. В большинстве случаев на первом этапе принятия концепции жизненного цикла предприятия сужают границы областей оценки, контролируя лишь загрязнения, выбросы, потребление энергии, сопровождающие собственное производство продукции.

Данный процесс можно обеспечить путем экологизации жизненного цикла товара (ЭЖЦТ). Целью данного метода, является анализ возможно влияния товара на всех этапах его функционирования на окружающую среду и перенесение бремени экологических издержек с потребителей и общества непосредственно на виновников загрязнения ОПС при помощи эколого-экономических инструментов финансово-экономического механизма.

Экологизация жизненного цикла товара (ЭЖЦТ) – это процесс приведения к экологическим нормативам продукции на всех этапах ее функционирования.

Для ЭЖЦТ характерны следующие ограничения:

– выбор допущений, сделанных применительно к оценке влияния ЖЦТ на ОПС (например, установление границ системы, выбор источников информации и категории воздействий), может быть субъективным;

– точность исследований ЭЖЦТ может быть ограничена степенью доступности необходимой информации, её качеством, например пропусками, видами имеющейся информации, её группированием, специфичностью для данного местоположения объекта;

– отсутствие пространственных и временных параметров данных, используемых для оценки воздействий, вносит неопределённость при анализе результатов воздействия.

Основные особенности ЭЖЦТ следующие:

– исследования, связанные с экологизацией, являются системными и соответствующим образом ориентированными на экологические аспекты ЖЦТ от получения сырья до его утилизации;

– глубина детализации и временные рамки исследования могут в значительной степени изменяться в зависимости от поставленной цели и области применения;

– методология ЭЖЦТ является гибкой для включения в неё новых научных разработок;

– исследования по ЭЖЦТ используются для составления заключения, представляемого общественности;

– при практическом внедрении ЭЖЦТ промышленным предприятиям следует проявлять гибкость, обусловленную спецификой применения и требованиями пользователя.

ЭЖЦТ направлена на определение потенциальных воздействий на окружающую среду. В широком смысле ЭЖЦТ включает в себя увязывание между собой данных с конкретными воздействиями на окружающую среду и процесс внедрения соответствующих эколого-экономических инструментов обеспечивающих уменьшение негативного воздействия на ОПС на всех этапах ЖЦТ. Уровень детализации, выбор оцениваемых воздействий и

применяемые эколого-экономические инструменты зависят от цели и области применения исследования.

ЖЦТ представляет собой совокупность этапов связанных между собой и представляющих собой цепочку взаимосвязанных единичных процессов, выполняющих одну или более заданных функций (рис. 1.1).

Описание ЖЦТ включает в себя описание единичных процессов, элементарных потоков и потоков продукции через границы системы (направленные в систему или из неё), а также потоков сырья, материалов, полуфабрикатов, энергии внутри системы определенного ЖЦТ.

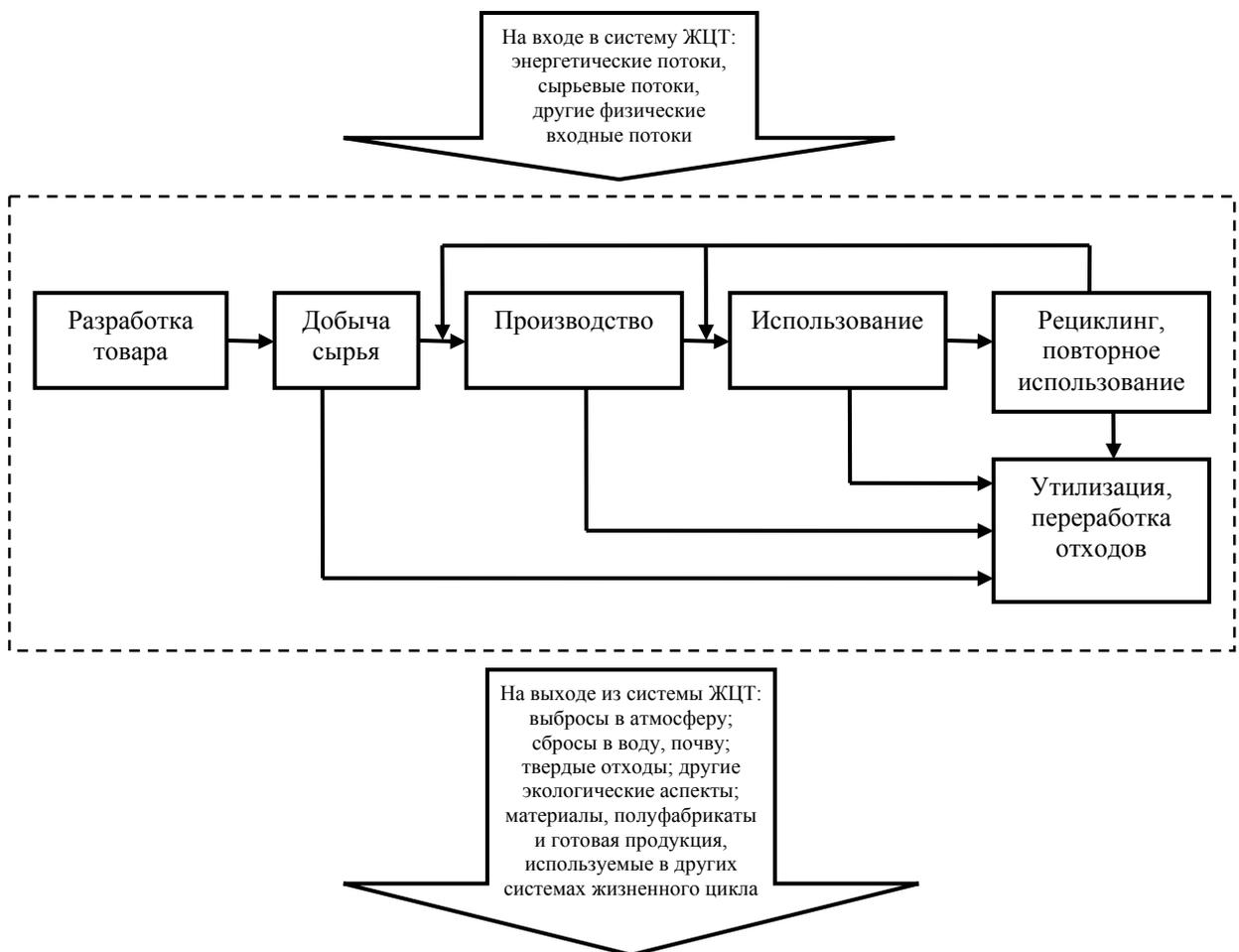


Рис. 1.1. Система этапов жизненного цикла товара

Жизненные циклы товаров подразделяются на совокупности единичных процессов (рис. 1.2). Единичные процессы соединяются между собой потоками полуфабрикатов, отходов, предназначенных для переработки, потоками продукции - с другими ЖЦТ и элементарными потоками - с окружающей средой.

Входящие и выходящие потоки, анализируемые при ЭЖЦТ, могут включать в себя использование ресурсов, выбросы в атмосферу, сбросы в воду и землю, связанные с производством, использованием и утилизацией продукции, которые являются исходными для оценки воздействия на протяжении всего жизненного цикла.

Разделение на единичные процессы упрощает идентификацию входных и выходных потоков ЖЦТ. Во многих случаях некоторые входные потоки используют как составные части выходной продукции, тогда как другие (дополнительные входные потоки) используют в единичном процессе. Как результат своей деятельности, единичный процесс также создаёт другие выходные потоки (элементарные потоки или продукцию). Границы единичного процесса определяет уровень детальности моделирования, необходимый для достижения целей экологизации.

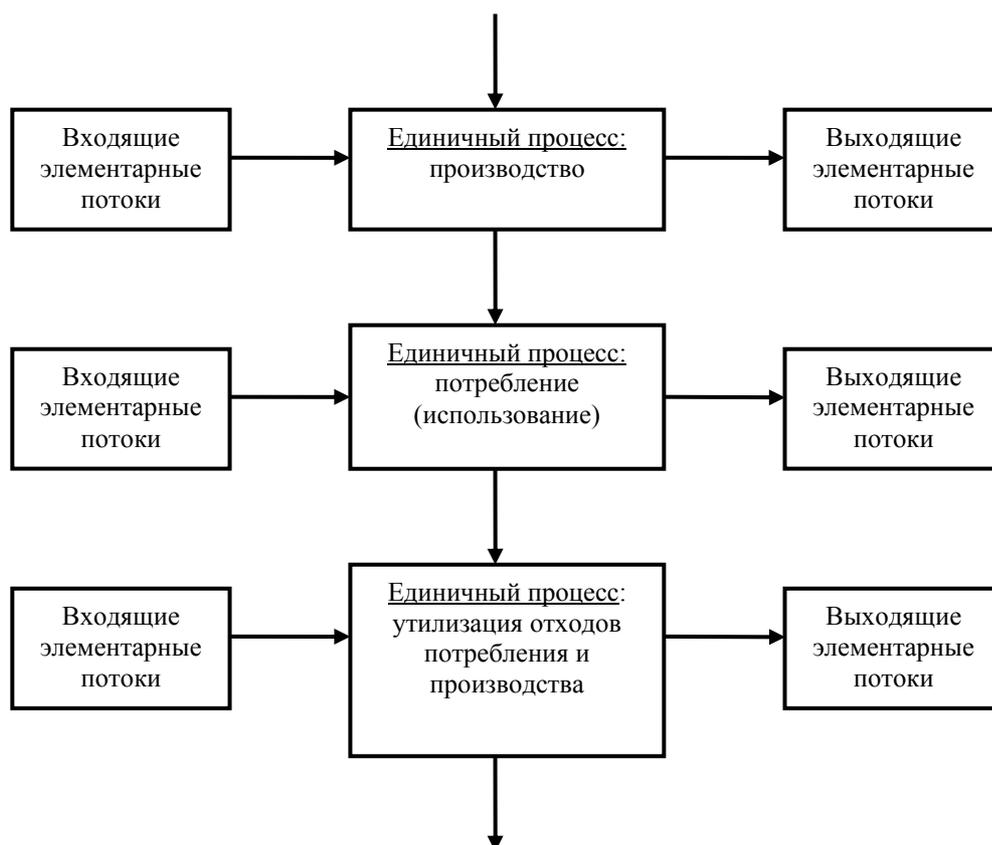


Рис. 1.2. Пример совокупности единичных процессов системы жизненного цикла товара.

Так, например, в маркетинге принято выделять следующие этапы жизненного цикла товара: разработка товара; внедрение товара в производство; рост объемов продаж; зрелость товара; спад производства товара.

В зависимости от этапов ЖЦТ существуют определенные методы оценки и контроля влияния товара на ОПС (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Методы оценки и контроля влияния товара на ОПС в зависимости от этапов ЖЦТ.

Этапы ЖЦТ	Содержание этапов ЖЦТ	Методы оценки влияния товара на ОПС
1. Разработка товара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замысел (идея) внедрения нового товара. 2. Принятие решений об экологической целесообразности внедрения данного товара. 3. Разработка проектной документации. 4. Строительно-монтажные работы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) 2. Экологическая экспертиза. 3. Комплексная ОВОС с согласованием в природоохранных органах. 4. Комплексная государственная экспертиза проекта. 5. Государственный экологический контроль.
3. Внедрение товара в производство	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завершение подготовительно цикла. 2. Начало выпуска продукции или предоставления услуг 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Государственный экологический контроль. 2. Экологическая сертификация технологий продукции и услуг.
4. Рост объемов продаж	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выпуск продукции и предоставление услуг с выходом на проектную мощность (количество) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологический мониторинг. 2. Государственный экологический контроль.
5. Зрелость товара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение площадей и количества выпускаемой продукции 	Законодательно не предусмотрено.
6. Спад производства товара	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замена основных производственно-технологических процессов и переход на выпуск другого вида однородной продукции 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ОВОС 2. Государственный экологическая экспертиза. 3. Экологическая сертификация технологии, продукции и услуг.

Следует отметить, что существующие в научной литературе приведенные этапы ЖЦТ не достаточно отвечают требованиям экологичности.

Производителям товаров следует оценивать эколого-экономическую целесообразность его производства, не только исходя из объемов отходов вредных веществ возникающих на этапе производства, но и с учетом возможных экологических последствий возникающих на этапах эксплуатации и утилизации.

Для этого необходимо определить этапы жизненного цикла товара, на которых осуществляется наибольшее влияние на окружающую среду, и внедрить соответствующие инструменты ФЭМ для уменьшения (ликвидации) воздействия товара (услуги) на ОПС.

Можно детализировать ЖЦТ, например, в рамках производственного процесса и оценить его воздействие на ОПС. При этом в рамках данного единичного процесса могут быть этапы использования, рециклинга, утилизации и т.д. Все зависит от характера производственного процесса и вида выпускаемой продукции.

В качестве примера можно привести анализ воздействия на ОПС цеха по производству двуокиси титана как структурного подразделения ОАО «Сумыхимпром» выпускающего готовый к использованию продукт TiO_2 (см. рис. В.1).

При производстве двуокиси титана возникают следующие выбросы вредных веществ: пыль ильменита, выбросы в атмосферу в виде SO_2 и SO_3 , выбросы H_2SO_4 , пыль TiO_2 , стоки, твердые отходы семиводного железного купороса.

Для обеспечения нормативного качества окружающей среды в данном цехе задействовано природоохранное оборудование: рукавный фильтр, водяной скруббер, аммиачный скруббер, хвостовой вентилятор, циклон. Данное оборудование используется для очистки выбросов вредных веществ в атмосферу. Для очистки стоков на предприятии ОАО «Сумыхимпром»

работает цех по нейтрализации, который обеспечивает очистку поступающих стоков со всех структурных подразделений предприятия. Обеспечение утилизации твердых отходов железного купороса осуществляется путем его упаковки и реализации в виде сырья для других предприятий, которые обеспечивают его переработку и утилизацию.

Как видно из приведенного примера в рамках данного цеха задействована сложная схема взаимодействия входных и выходных потоков и их влияние на ОПС (табл.1.6).

Как видно из приведенной выше таблицы, загрязнение ОПС происходит на всех этапах ЖЦТ. Необходимо разработать такую классификацию, которая позволит использовать имеющиеся элементы финансово-экономического механизма экологизации производства для уменьшения антропогенной нагрузки на ОПС.

Таблица 1.6

Структура выбросов вредных веществ в ОПС цеха TiO_2 (ОАО «Сумыхимпром») в зависимости от этапов ЖЦТ, % [60].

Вид выбросов вредных веществ в ОПС	Добыча сырья, %	Производство готовой продукции, %	Стадия использования готовой продукции, %	Другие этапы ЖЦТ, %	Всего, %
CO ₂	5,8	2	20,9	2,3	31,9
CO	0,3	1,1	1,7	0,3	3,4
CH ₄	8,7	0,6	1,2	1,8	12,3
N ₂ O	17,4	1,2	1,8	0,6	21
CF ₄	22,1	2,9	–	–	25
Другие	2,4	1,7	1,4	0,9	6,4
Всего	56,7	10,4	27	5,9	100

По нашему мнению, наиболее подходит для решения поставленной задачи классификация, приведенная автором [64, с.206], она учитывает не только этапы, отвечающие за производство и реализацию продукции, но также этапы не подконтрольные производителям, такие как этап эксплуатации (использования) и этап утилизации товара. Из приведенного

выше анализа видно, что наибольшее влияние на ОПС происходит на этапах добычи сырья, использования готовой продукции и производства, поэтому их целесообразно учитывать при принятии соответствующих эколого-ориентированных управленческих решений.

Ряд других автор [64, с.206] выделяют следующие этапы ЖЦТ: разработку товара, производство, эксплуатацию (использование) и утилизацию отходов производства и использования (рис.1.3).

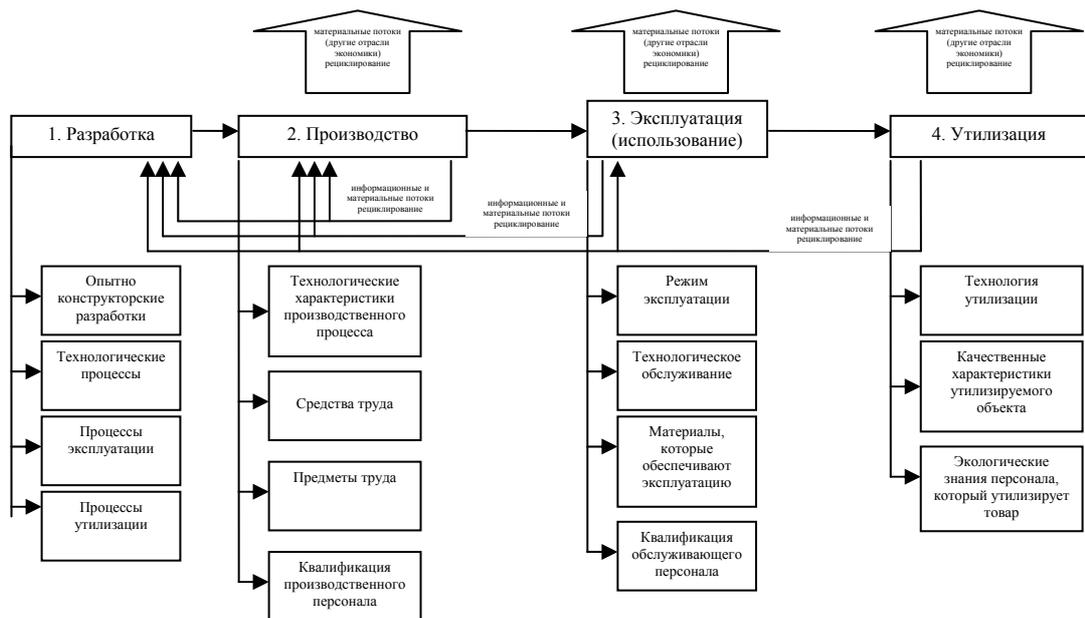


Рис. 1.3. Экологизация жизненного цикла товара относительно этапов его функционирования.

На этапе разработки анализируется возможное влияние товара на ОПС на всех последующих стадиях. Его можно разделить на следующие подэтапы: 1) научные исследования и разработки; 2) конструкторская подготовка; 3) технологическая подготовка.

В процессе экологизации жизненного цикла товара можно обеспечить рециклинг материальных потоков, Данный процесс позволит скоординировать деятельность субъектов хозяйствования, на всех этапах функционирования товара и между отраслями народного хозяйства. Для достижения данной цели на данном этапе обеспечивается планирование, контроль и координация воздействий товара по следующим подэтапам: 1)

планирование технологического процесса; 2) планирование процесса эксплуатации; 3) планирование процесса утилизации.

Этап разработки является одним из самых основных, поскольку обеспечивает анализ влияния нового товара или уже существующего на ОПС на всех последующих этапах. На данном этапе осуществляется замысел (идея) внедрения нового товара; принятие решений о целесообразности его внедрения; разработка проектной документации; строительно-монтажные работы.

В зависимости от того, какие технические свойства и требования товара будут учтены на данном этапе, в дальнейшем будет зависеть его влияние на ОПС. Контролирующие органы на данном этапе могут стимулировать разработку экологически чистых товаров, путем внедрения предварительной оценки воздействия товара на окружающую среду, экологической экспертизы и Государственного экологического контроля.

Этап производства включает:

- производство исходных материалов и энергоресурсов;
- изготовление продукции и ее упаковка;
- транспортировка продукции;
- хранение и продажа продукции конечному потребителю, а если это сырье или материалы то другим производителям.

На экологические характеристики товара на данном этапе будут влиять следующие факторы:

- технологические характеристики производственного процесса (например, его продолжительность);
- режим работы оборудования (например, качественные характеристики средств труда, на которых производится товар);
- предметы труда (соответствие применяемых сырья и материалов экологическим нормам и требованиям сохранения качества ОПС);

– обслуживающий персонал (соответствующий уровень экологического образования производственного и обслуживающего персонала).

Этап эксплуатации и использования включает:

– эксплуатация (использование) продукции конечным потребителем;
– использование предметов труда (сырья и материалов) другими производителями для получения качественно и количественно новых товаров, которые будут иметь другие жизненные циклы.

На уровень экологической нагрузки на данном этапе влияют следующие факторы:

– режим эксплуатации (каждому товару соответствует определенный режим эксплуатации, если не выдерживать данный режим, то может увеличиться антропогенная нагрузка на ОПС);

– технологическое обслуживание (выдерживать нормы обслуживания с учетом экологического фактора);

– сырье и материалы (качественные характеристики сырья и материалов используемые для работы изделия могут влиять на увеличение или уменьшение антропогенной нагрузки на ОПС, например, в зависимости от того какой вид топлива используется при эксплуатации автомобиля, будет увеличиваться или уменьшаться количество выбросов вредных веществ в ОПС);

– человеческий фактор (уровень экологического образования людей, является одним из доминирующих факторов влияющих на экологическую нагрузку на ОПС, которую оказывает товар при его эксплуатации).

На этапах производства и эксплуатации, можно внедрить эколого-экономические инструменты, такие как: экологическая сертификация технологий, продукции и услуг, экологический мониторинг, внедрение соответствующих санкций к нарушителям природоохранных норм и правил и льгот для предприятий, которые внедряют мероприятия позволяющие минимизировать антропогенное воздействие товара на ОПС.

Утилизация отходов производства и потребления является одной из самых существенных проблем. Для минимизации негативного воздействия на ОПС на уровне государства можно обеспечить строительство заводов по переработке отходов, внедрение соответствующих санкций и штрафов к нарушителям, которые не стимулируют на своих производствах уменьшение доли отходов. Введение налоговых льгот по таким налогам как НДС и налог на прибыль по отношению к предприятиям, которые обеспечивают утилизацию и переработку отходов. Сейчас в Украине принимается законопроект «Об утилизации упаковок и отходов», который будет учитывать все вопросы, касающиеся утилизации отходов, возникающих как при производстве, так и при потреблении продукции.

На уровень экологической нагрузки на этапе утилизации влияют следующие факторы:

- технология утилизации (механизмы, которые обеспечат полную или частичную утилизацию или использование товара, например, мусороперерабатывающий завод, пункты приема макулатуры, металла, стекла).

- качественные характеристики утилизируемого объекта (влияют на возможность полной или частичной утилизации товара или на дальнейшее его использование в производственном процессе);

- человеческий фактор (так же как и на этапе эксплуатации, уровень экологического образования людей является одним из доминирующих факторов, который будет влиять на эффективность процесса утилизации товара).

В зависимости от вида товара и сферы производственной деятельности может изменяться структура и количество этапов жизненного цикла товара. Так, например такой товара как автомобиль охватывает все этапы ЖЦТ, а такой товар как двуокись титана не будет включать этап утилизации, так как при эксплуатации будет полностью использован для производства других товаров и в процессе данного использования будет полностью утилизирован.

Для обеспечения структурирования товаров относительно этапов ЖЦТ для их эффективного анализа следует их разделить на три группы: средства труда, предметы труда и предметы потребления.

1. Средства труда, которые согласно определению К. Маркса [97] «...есть вещь или комплекс вещей, которые человек помещает между собой и предметом труда и которые служат для него в качестве проводника его воздействий на этот предмет».

Таким образом, средства труда представляют собой часть средств производства, с помощью которых человек воздействует на предметы труда, изменяя их качественно и количественно в соответствии со своими целями и потребностями. К средствам труда можно отнести основные производственные и не производственные фонды - здания, сооружения, оборудование, машины, транспортные средства и другие средства труда, участвующие в процессе производства длительное время, сохраняющие при этом свою натуральную форму и постепенно переносящие свою стоимость на изготавливаемую продукцию.

2. Предметы труда – вещество природы, на которое человек воздействует в процессе труда. Предмет труда, уже претерпевший воздействие человеческого труда, но предназначенный для дальнейшей обработки, будет сырым материалом, или сырьем. Не каждый предмет труда представляет собой сырье, хотя каждый сырой материал — предмет труда (например, угольный пласт в шахте — предмет труда, но не сырье, поскольку он не подвергался воздействию человеческого труда) [118].

3. Предметы потребления, которые подразделяются на продовольственные и не продовольственные. Последние подразделяются на товары длительного и краткосрочного потребления

Первая группа товаров будет иметь все четыре этапа ЖЦТ независимо от вида товара и специфики их производства и использования, например, для производственного оборудования ЖЦТ включает четыре этапа: 1) опытно-конструкторские разработки по внедрению нового или уже существующего

оборудования в производство; 2) производство оборудования, его транспортировка конечному потребителю и продажа; 3) эксплуатация оборудования конечным потребителям на протяжении установленного срока полезного использования; 4) утилизация оставшейся конструкции в виде металлолома с последующей его переработкой в металл.

Вторая группа товаров будет иметь три этапа, так как этапы использования и утилизации во времени будут приближены и их нецелесообразно выделять для данной группы товаров отдельно в два этапа. Так, например, процесс производства двуокиси титана будет включать три этапа: 1) опытно конструкторские разработки по внедрению в производство двуокиси титана; 2) производства двуокиси титана из ильменитового концентрата и получение готового продукта; 3) использование двуокиси титана, как сырья для производства других товаров. Таким образом, два последних этапа из-за небольшого лага во времени практически сливаются в один.

Третья группа товаров потребления также могут иметь четыре или три этапа ЖЦТ. Так, например, краска, после того как она была приобретена конечным потребителем, имеет не долговременный характер использования, поэтому процесс использования подразумевает и ее утилизацию. Товары длительного использования имеют четыре этапа ЖЦТ.

1.3 Хозяйственный механизм экологизации промышленного производства.

Любая управляющая система приводится в действие посредством определенных механизмов [103]. Рассматриваемую нами систему экологизации промышленного производства приводит в действие хозяйственный механизм рационального природопользования.

Существуют различные точки зрения по поводу определения сути и структуры хозяйственного механизма. Исследованием его природы

занимались и занимаются многие ученые. В их числе следует назвать Абалкина Л.И., Бунич П.Г., Гусарова А.С, Осипова Ю.М, Райзберга Б.А., Мочерного В.С., и др.

В данной работе мы не имеем возможности углубляться в изучение такой сложной категории, как хозяйственный механизм. Нас интересует его общая концепция и сущность с точки зрения его построение и воздействие на результаты природоохранной деятельности предприятия.

В научных трудах различных авторов не имеется строго идентичной точки зрения к определению сущности хозяйственного механизма. Так, Осипов Ю. М. в самом общем виде характеризует хозяйственный механизм как систему организации общественного хозяйства, как общественную систему хозяйствующих субъектов с присущими им механизмами хозяйствования и присущими всей системе хозяйственными общественными институтами, регулирующими деятельность хозяйствующих субъектов [110, с.60-61].

Мочерный В. С. дает более конкретное определение сущности категории «хозяйственный механизм». Он видит в нем систему основных форм, методов и рычагов использования экономических законов, разрешение противоречий общественного производства, достижения основных целей производства, а также формирования потребностей, создание системы стимулов и согласования экономических интересов основных классов и социальных групп [130, с.50].

Немченко В.В. определяет хозяйственный механизм как совокупность различных форм и методов практического использования экономических законов, то есть форм и методов управления экономикой, приведенных в определенную систему в соответствии с требованиями объективных экономических законов [105, с.17].

Более емкое и конкретное понятие категории «хозяйственного механизма» с нашей точки зрения формулируют Райзберг Б.А. и др.

Они определяют эту категорию как «совокупность организационных структур и конкретных форм и методов управления, а также правовых форм, с помощью которых реализуются действующие в конкретных условиях экономические законы, процесс воспроизводства» [121, с.369] – Это определение более целенаправленно отображает сущность функционирования хозяйственного механизма применительно к предприятию.

Особое значение имеют подходы к структуре построения хозяйственного механизма природопользования. В этой связи мы разделяем точку зрения Гусарова А.С, который считает, что структура хозяйственного механизма может быть рассмотрена, исходя из общественных отношений, проявляющихся через этот механизм [131, с.23]. Общественные отношения (экономические, организационные, правовые, социальные) и формы их проявления существуют как единое целое. В то же время, чтобы понять, как функционирует хозяйственный механизм предприятия в целом, следует рассматривать отдельно его составляющие. Каждая из составляющих в отдельности представляет собой соответствующий механизм: экономический, организационно-административный, правовой, социальный.

В целом, хозяйственный механизм рационального природопользования, можно определить как совокупность элементов экономической, экологической и социальной систем, посредством которых в обществе достигаются цели устойчивого развития (см. рис. Г.1).

Основными элементами любого хозяйственного механизма являются [153, с.18]:

- 1) методы (планирования, прогнозирования и программирования);
- 2) организационная система управления;
- 3) стандарты и нормативы;
- 4) экономические рычаги и стимулы;
- 5) механизмы (ценовой, налоговый и финансово-кредитный);

Методы (планирования, прогнозирования и программирования) в хозяйственном механизме реализуются путем внедрения следующих мероприятий:

- 1) разработка методологии прогноза изменения экологической ситуации с учетом экономического, техногенного и природного факторов;
- 2) разработка системы мероприятий по предотвращению негативных экологических последствий;
- 3) создание необходимой методологической базы для экономической оценки экологических рисков для системы экологического страхования;
- 4) установление перечня видов деятельности, которые относятся к природоохранным мероприятиям;
- 5) формирование перечня первоочередных мероприятий в рамках, государственных, региональных, природоохранных программ;
- 6) разработка инновационных механизмов реализации региональных и отраслевых экологических программ;
- 7) создание эффективного механизма осуществления природоохранных мероприятий в рамках программ развития предприятий, фирм и организаций.

Организационная система управления хозяйственный механизм рационального природопользования, по мнению автора [22, с.9], состоит из следующих структурных элементов:

- 1) управленческие природоохранные структуры;
- 2) экологическая экспертиза и паспортизация;
- 3) мониторинг состояния окружающей природной среды;
- 4) информационная, нормативная и статистическая база;
- 5) контроль качества и экологической безопасности конечной продукции;
- 6) экологический маркетинг;

- 7) эколого-экономический анализ хозяйственной деятельности (аудит);
- 8) планирование и прогнозирование на всех уровнях природопользования;
- 9) экологическая инфраструктура;
- 10) неэкономические стимулы природоохранных мероприятий;
- 11) экологическое образование.

Целью организационной системы управления является выполнение требований природоохранного законодательства по соблюдению норм и нормативов качества окружающей среды и сохранение качества и рационального использования природных ресурсов.

В практике хозяйствования следует различать следующие методы управления природопользованием: правовые, административные, экономические и методы социальной мотивации.

Под правовыми методами понимают такие при помощи, которых обеспечивается правовое регулирование использования природных ресурсов и ОПС. Такое регулирование обеспечивается при помощи конституции, законов, постановлений и других документов, которые утверждаются или определяются национальными органами законодательной власти.

Административные методы (регламентирующие) – это меры прямого воздействия, оказывающие непосредственное влияние на поведение загрязнителей окружающей среды путем установления и применения законов и нормативно-правовых актов и включают группу инструментов непосредственного влияния на поведение хозяйствующих субъектов, такие как запрещения, разрешения, стандарты, квотирование, ограничения и т.д. Основная черта этих методов состоит в том, что загрязнитель не имеет поведенческого выбора – он должен подчиниться установленным требованиям или платить штрафы в соответствии с правовыми и административными процедурами.

Экономические методы (методы стимулирующего воздействия, при правильном их использовании обеспечивают минимальное принудительное воздействие на хозяйствующих субъектов). Важная черта этих инструментов состоит в том, что они предоставляют участникам рынка свободу выбора и адаптации своей деятельности, позволяя им максимизировать прибыль наиболее выгодным при данных ограничениях способом.

Экономические методы находят все большее применение в экологической политике во всем мире, в большинстве случаев они объединяются в 5 основных групп: 1) платежи, налоги и сборы; 2) субсидии (дотации); 3) торговля разрешениями (квотами) на определенный вид природопользования; 4) залогово-возвратные схемы; 5) стимулы для выполнения нормативно-правовых актов.

Методы социальной мотивации представляют собой развивающую систему знаний. Основные направления экологической политики в этой области включают:

- обеспечение широкого экологического просвещения и образования всего населения;
- распространение достоверной информации экологической направленности средствами массовой информации;
- развитие общественных экологических движений населения;
- информирование о возможных методах экологизации экономики;
- разъяснение аспектов взаимоотношения природы и общества широкому кругу населения;
- подготовка специалистов по техническим и экономическим вопросам экологизации.

К стандартам и нормативам формирующим хозяйственный механизм рационального природопользования и ОПС, по мнению авторов [127, 64, с.146] можно отнести:

- 1) установление нормативов платы и размеров платежей за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и других

видов негативного воздействия;

- 2) установление лимитов выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов;
- 3) установление нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов;
- 4) установление лимитов использования природных ресурсов;
- 5) установление стандартов качества окружающей природной среды, регламентирующих допустимое содержание вредных веществ в атмосфере, водном бассейне, почве;
- 6) разработка стандартов воздействия на окружающую среду, регламентирующих допустимые уровни выбросов и сбросов определенного источника и разрабатываемые на их основе лимиты;
- 7) внедрение технологических стандартов, устанавливающих экологические требования к технологии производства и очистки;
- 8) установление стандартов качества продукции, регламентирующих предельное содержание вредных веществ в выпускаемой продукции;
- 9) непосредственное административное воздействие в форме запретов на производство экологически опасных видов продукции или технологий;
- 10) разработка разрешений и лицензий на тот или иной вид деятельности.

Систему экономического стимулирования можно разделить на две группы инструментов [61]:

1. Инвестиционное налоговое стимулирование (ускоренная амортизация, налоговые льготы, инвестиционный налоговый кредит).
2. Рыночные методы стимулирования (продажа прав на загрязнение, система «залог-возврат»).

Наиболее широкое распространение во многих странах мира получила ускоренная амортизация и применение инвестиционного налогового кредита [170].

Инвестиционное налоговое кредитование представляет собой специфическую налоговую льготу, которая предоставляется при покупке основного ресурсосберегающего оборудования.

Ускоренная амортизация представляет собой налоговую льготу, которая дает право покупателю основного капитала получать дополнительные налоговые льготы в виде осуществления больших размеров амортизационных отчислений в первые годы эксплуатации оборудования. Завышенные нормы амортизационных отчислений сокращают размер налогооблагаемой прибыли и тем самым увеличивают чистую прибыль [167].

Налоговые льготы проявляются через налоговую дифференциацию, когда более низкие налоги применяются к более экологически чистой продукции и наоборот (например, введение более значительных сборов за этилированный бензин по сравнению с неэтилированным, освобождение от уплаты налогов экологических фондов, сокращение налогооблагаемой прибыли на сумму, которую предприятие реинвестировало на природоохранные цели).

Продажа прав на загрязнение основана на том, что в рамках ограниченной территории вводится лимит на определенную сумму выбросов загрязняющих веществ. Объем выбросов предприятий, находящихся на данной территории не должен превышать установленного лимита. Данная система позволяет минимизировать совокупные природоохранные издержки предприятий и поддерживать установленный природоохранными органами уровень выбросов данного загрязняющего вещества в регионе.

Система «залог-возврат» подразумевает наценку или внесение залоговой платы (депозита) при покупке товара (например, при покупке пива залог вносится за стеклянную бутылку, будучи уже включенным в цену напитка). Залоговая плата возмещается частично или полностью при возврате

использованного продукта (или его оставшейся после использования части) в пункты сбора [61].

Последним, и одним из основных элементов хозяйственного механизма природопользования, являются составляющие его механизмы: ценовой, налоговый и финансово-кредитный.

Проблемы совершенствования ценообразования в экономике имеет важное значение для совершенствования природопользования. Можно выделить два аспекта данной проблемы [31, с.267]. Во-первых, многие проблемы использования достижений научно-технического прогресса, внедрения малоотходных технологий наталкиваются на неэффективность ресурсосбережения при низких ценах на природные ресурсы. Потребителям природных ресурсов более выгодно компенсировать отсталость технологий путем увеличения использования природных ресурсов, чем замены старого оборудования на ресурсосберегающее. При сложившихся условиях разумным будет увеличить цену на природные ресурсы и тем самым обеспечить переход природоэксплуатирующих отраслей на ресурсосберегающие технологии.

Во-вторых, цена учитывает уровень экологической безопасности продукции. Чистая в экологическом отношении продукция, имеет более предпочтительную цену для потребителей по сравнению с продукцией, производство которой связано с негативным влиянием на окружающую среду.

Экологизация налоговой системы и ее инструментов динамично развивается во многих развитых странах мира [65].

Процесс экологизации налоговой системы основывается на следующих принципах [125]:

- 1) усиление экологической направленности всех видов налогов;
- 2) обеспечение при помощи специальных экологических налогов трансформации негативных внешних экологических эффектов во внутренние (экологически затраты);

- 3) влияние стимулирующей функции налогов на все компоненты окружающей среды;
- 4) обеспечение сбалансированности налоговой и экологической политики;
- 5) принцип «двойных дивидендов» (использование дополнительных экологических налогов наряду с ослаблением воздействия традиционных).

Загрязнение окружающей среды отрицательно сказывается на экономическом положении регионов, экологической безопасности населения и требует значительного увеличения затрат на ликвидацию последствий этого загрязнения и на проведение природоохранных мероприятий. С этой целью необходимо развитие действующего финансово-кредитного механизма, (см. рис. Д.1), который обеспечит мобилизацию финансовых ресурсов, их эффективное распределение и создание условий для нормального кругооборота капитала.

Для эффективного функционирования хозяйственного механизма, необходимо, чтобы он соответствовал новым требованиям экономической системы и уровню развития производительных сил. Следует отметить, что наибольшее значение для обеспечения эффективного хозяйствования имеет экономический аспект. Поэтому экономический механизм следует выделить как ведущее звено в составе хозяйственного механизма предприятия.

В то же время в период плановой экономики экономический механизм включал в себя и вопросы финансирования. Финансовый механизм как отдельная категория тогда не рассматривался. Не работали системы налогообложения, кредитования, предприятиями не регулировались денежные потоки. Функционировало только централизованное финансовое планирование. Поэтому экономический механизм в тех условиях охватывал и функции финансирования. Так, Павлова Л.Н. отмечает, что в тот период ученые-экономисты, исследуя категорию экономического механизма, в её состав включали финансово-кредитный механизм [112, с.11-12]. Категория

финансового механизма получила право на существование с переходом экономики на рыночные условия хозяйствования.

Одной из основных целей данной исследовательской работы является обоснование и построение финансово-экономического механизма экологизации промышленного предприятия в рыночных условиях хозяйствования. Эта цель ставится впервые, и для ее реализации мы переходим к анализу содержания и функционирования экономического и финансового механизмов предприятия, которые сейчас являются отдельными категориями.

Как уже отмечалось, в условиях плановой экономики экономический механизм трактовался как составная часть хозяйственного механизма. Он определялся как совокупность подсистем (составных частей), обеспечивающих его функционирование. Так Павлова Л.Н. отмечает, что в состав экономического механизма, включали следующие элементы: планирование и прогнозирование, организацию общественного производства, экономическое стимулирование, ценообразование, финансово-кредитный механизм [112, с.11-12]. Козлова О. В. определяет категорию экономического механизма как целостную систему в виде двух взаимодействующих подсистем - функциональной и обеспечивающей [136, с.173-174]. В состав функциональных подсистем она включает: планирование, стимулирование и ответственность. Далее в их состав включается научно-технический прогресс, управление качеством продукции, рациональное использование ресурсов, охрана окружающей среды, что является целями предприятия. В состав обеспечивающих подсистем включено финансирование.

Более четкую схему функционирования экономического механизма предлагает Москаленко В.П. [103, с.7-9]. Он видит ее в составе целевых, функциональных подсистем и подсистем обеспечения. В состав функциональных подсистем он включает планирование, оценку результатов, стимулирование. Такая функция как оценка результатов по своему

назначению относится к обеспечивающим подсистемам. В то же время в его предложениях отсутствуют такие функции, отражающие экономические методы управления, как прогнозирование, регулирование, система оплаты труда, ценообразование, анализ и учет. Отсутствуют подсистемы правового и информационного обеспечения. В предлагаемой Москаленко В.П. схеме построения экономического механизма отсутствуют экономические рычаги, которые, по мнению Райзберга Б.А. и др., представляют неотъемлемую часть экономического механизма и используются в качестве инструментариев воздействия на экономические процессы на уровне предприятий [121, с.396]. В качестве таких рычагов можно назвать цены, тарифы, процентные ставки, экономическое стимулирование, льготы, санкции.

Существуют и другие подходы к определению понятия «экономический механизм», к структуре его построения. Так, Воеводин С.А. представляет эту категорию как совокупность таких элементов: управление, нормирование и учет результатов и затрат, хозрасчетная ответственность и материальное поощрение; организационное, ресурсное и информационное обеспечения [25, с.3]. Определение не конкретное. В формулировке присутствуют такие функции как управление, организация, отсутствует систематизация целей. Некоторые экономисты вводят такую категорию как организационно-экономический механизм. Лысенко Ю. и Егоров П. организационно-экономический механизм определяют как систему формирования целей и стимулов, что позволяет преобразовать в процессе трудовой деятельности движение материальных и духовных потребностей членов общества в движение средств производства и его конечных результатов, направленных на удовлетворение платежеспособного спроса потребителей [91, с.86]. По сути, предложенное определение означает, что организационно-экономический механизм - это формирование системы целей и стимулов. А где функции, где другие обеспечивающие подсистемы?

Применительно к проблемам природопользования экономический механизм рассматривается, как в узком, так и широком смысле. В широком

понимании экономический механизм природопользования представлен совокупностью форм и методов функционирования общественного производства как эколого-экономической системы, которая соответствует степени развития процесса использования законов природы и экономических законов в деятельности людей. В узком понимании этот механизм определяется как система побудительных инструментов, которая управляет экономическим поведением субъектов хозяйствования, направляющая их на осуществление ресурсосберегающих мероприятий – достижения эколого-экономической сбалансированности функционирования общественного производства и качественного состояния окружающей среды [24, с.62].

Существующий в Украине экономический механизм регулирования природоохранной деятельности представлен в основном многочисленными сборами и платежами за пользование природными ресурсами и загрязнение природной среды (рис.1.4).

Основные законы, регулирующие природоохранную деятельность на Украине и являющимися элементами экономического механизма природопользования являются: Закон Украины «Об охране окружающей природной среды», «О плате за землю», «О животном мире», «Об охране атмосферного воздуха», Земельный Кодекс Украины, Водный Кодекс Украины, Лесной Кодекс Украины, Кодекс Украины о недрах [52, 56, 53, 90, 83, 26].

Законом Украины «Об охране окружающей природной среды» закреплены основные элементы экономического механизма охраны окружающей природной среды [52] и они представлены:

- 1) различными сборами (сбором за специальное использование природных ресурсов; сбором за загрязнение окружающей природной среды; сбором за ухудшение качества природных ресурсов).
- 2) фондами охраны окружающей природной среды;
- 3) стимулированием в системе охраны окружающей природной среды (предоставление льгот по налогообложению предприятий и

организаций, реализующих природоохранные мероприятия; освобождение от налогообложения фондов охраны окружающей природной среды; предоставление на льготных условиях кредитов для реализации мероприятий, направленных на улучшение состояния окружающей среды; создание условий для предоставления природных ресурсов под залог).

4) экологическое страхование.

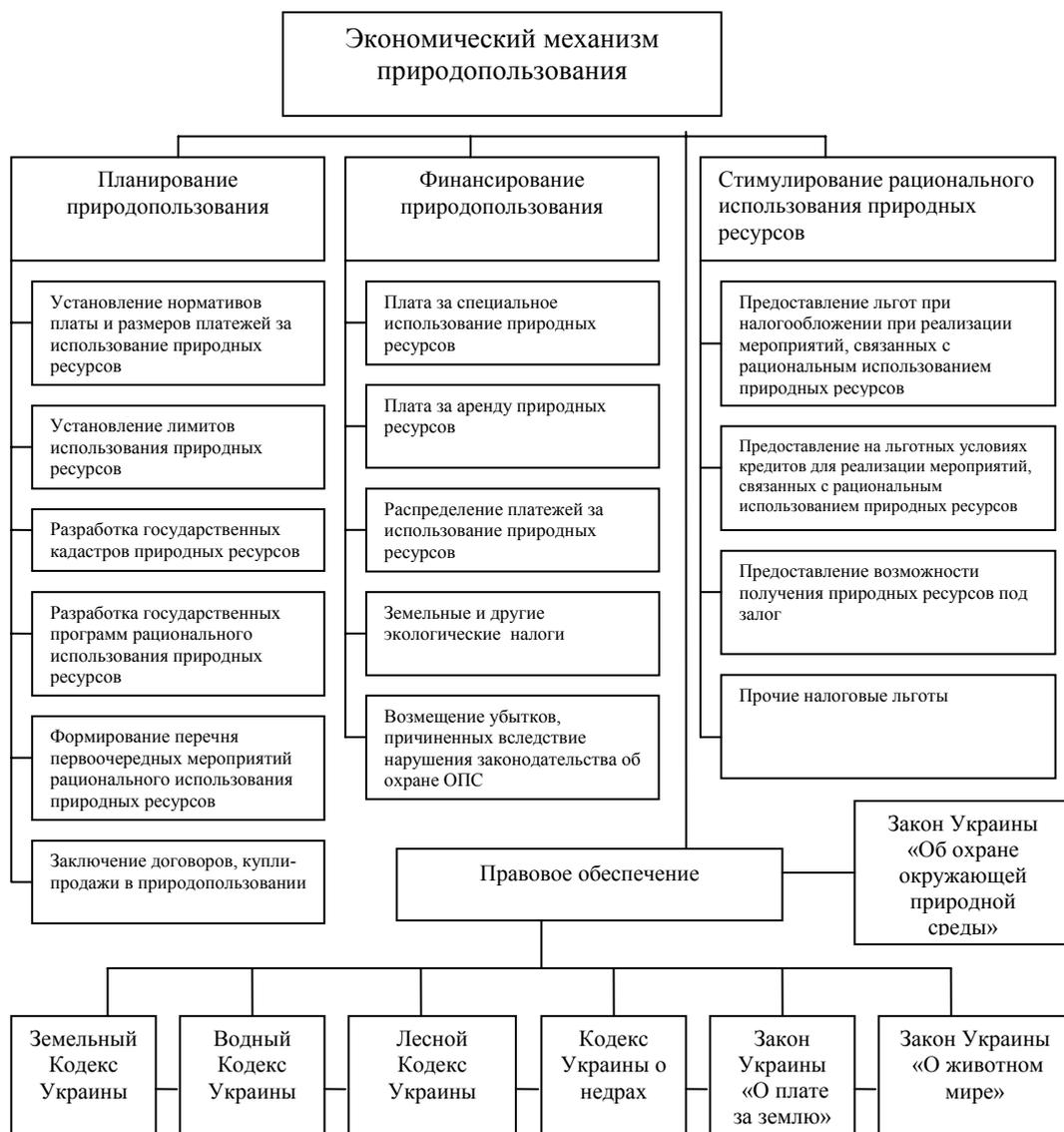


Рис. 1.4. Структура и основные элементы экономического механизма природопользования [47, с.13]

Экономический механизм экологического регулирования характеризуется не гибкостью своих инструментов, которые не адекватны к

эколого-экономическим реалиям и не конструктивны относительно решения противоречий между обществом и окружающей средой [24, с.64].

Развитие экономического механизма рационального природопользования может осуществляться в двух направлениях:

1) экономический механизм экологического регулирования, можно усовершенствовать путем изменения методов стимулирования рационального природопользования, системы налогообложения, финансирования и кредитования природоохранных мероприятий, системы санкций за экологически деструктивное хозяйствование.

2) общество, воздействуя на конкретные формы экономических отношений, изменяя их в пределах, которые определяют закономерности функционирования, уровень развития производительных сил, состояние окружающей среды, в состоянии усовершенствовать отношения относительно природопользования в нужном направлении, создавая эффективный и действенный механизм экологического регулирования [24, с.62].

Целью экономического механизма природопользования является регулирование эколого-экономических противоречий возникших в обществе через систему методов, инструментов, стимулов путем усиления одних и ослабления других [24, с.64].

Для выполнения этой цели необходимо решение следующих задач [36, с.32]:

— четкое разграничение источников финансирования мероприятий по охране, воспроизводству и сбережению природных ресурсов между предприятиями и государственными источниками, обеспечение надежности и достаточности этих источников в рыночных условиях хозяйствования;

— формирование рынка экологических услуг, в рамках которого можно обеспечить финансирование и кредитование мероприятий по оздоровлению окружающей среды, воспроизводству и улучшению природных ресурсов за счет средств предприятий-природопользователей,

специализированных предприятий и организаций геологоразведки, лесного хозяйства, мелиорации и т. п., а также банковских кредитов;

— усовершенствование системы платежей за природные ресурсы и экологических налогов, стимулирующих оздоровление экологической обстановки, воспроизводство и рациональное использование природных богатств, социально справедливое и экономически эффективное распределение рентных доходов от этих ресурсов.

Существующий в настоящее время экономический механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды прямо не ориентирован на эти цели. Финансовые отношения в природопользовании требуют дальнейшего изучения, что обусловлено потребностью устранения существенных расхождений между финансовым обеспечением экологической защиты и финансовыми возможностями экономики в целом [62, с.141; 4; 140].

Одним из подходов эффективного перераспределения финансовых ресурсов на экологические цели и уменьшения экологической нагрузки является развитие концепции платного природопользования. Основы данной концепции были заложены еще в СССР. К середине 80-х годов в странах бывшего Советского Союза была накоплена информация для внедрения данной концепции. Первый эксперимент введения системы экологических платежей был проведен в 1989-1990 г.г. в г. Сумы под руководством профессора, д.е.н. Балацкого О.Ф. Экологические платежи платили все предприятия загрязнители города исходя из объемов атмосферных и водных выбросов, количества использованной воды, занятой земли и объема твердых отходов. Средства аккумулировались на специальный счет экологического фонда и использовались на экологические цели [4]. Далее экологические платежи были введены на всей территории Украины и законодательно закреплены в Законе Украины «Об охране окружающей природной среды» [52].

Экологические платежи призваны быть механизмом эффективного перераспределения финансовых ресурсов для решения природоохранных проблем. При этом ставка по различным видам платежей принимается как минимально допустимый уровень, ниже которого платежи устанавливать не целесообразно [139, с.209].

Экологические платежи направлены на выполнение следующих задач:

- 1) создание стимулов рационального использования природных ресурсов;
- 2) формирование достаточного объема финансовых ресурсов для инвестирования экологических программ;
- 3) формирование рыночных механизмов в системе природопользования и приведение ее в соответствие с международными стандартами;
- 4) обеспечение согласования общегосударственных и территориальных интересов путем сбалансированного перераспределения средств, получаемых в виде экологических платежей;

предупреждение нарушений в сфере природопользования.

Основные суммы расходов на охрану окружающей природной среды осуществляется за счет средств Государственного бюджета Украины (рис.1.5).

При этом практически единственным источником финансирования природоохранных мероприятий, которые осуществляются местными органами власти, являются соответствующие фонды охраны окружающей природной среды [117].

Расходы на охрану окружающей среды, составляют незначительную долю от общих расходов Государственного бюджета – около 1% (табл.1.7)

Такой незначительный объем финансирования не сможет решить всех возникающих экологических проблем в Украине. Расходы Государственного

фонда охраны окружающей природной среды, по данным Министерства финансов, за 2004 год составили 73,4 млн. грн., за 2005 год 81,8 млн. грн.

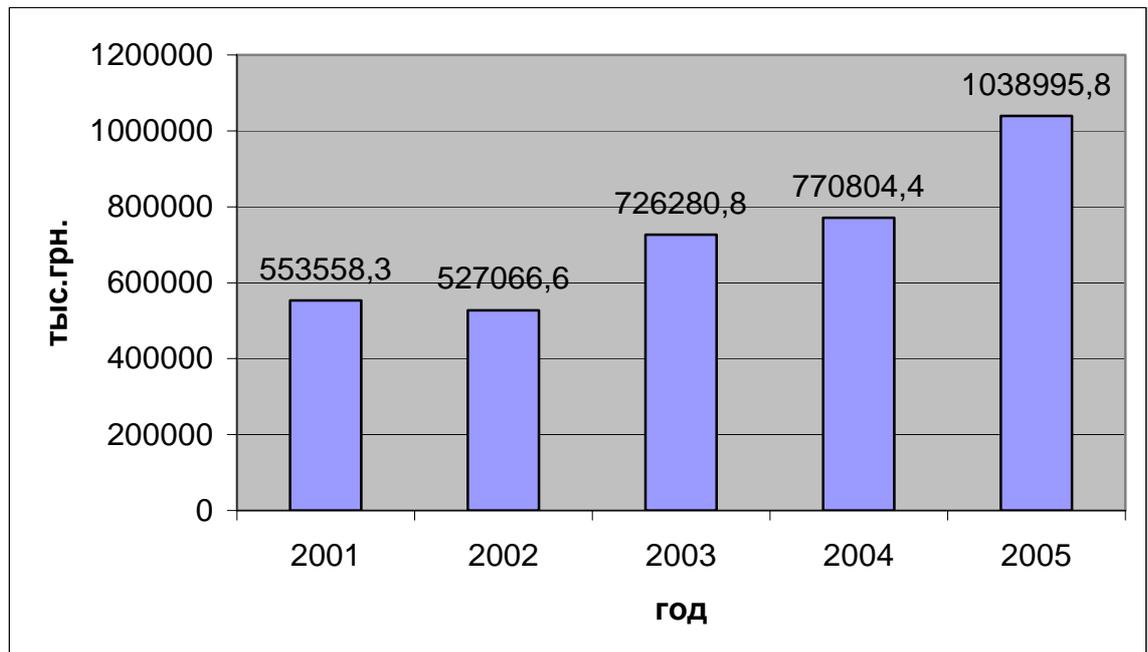


Рис. 1.5. Динамика расходов Государственного бюджета Украины на охрану окружающей природной среды.

Таблица 1.7

Расходы на охрану окружающей природной среды финансируемые из Государственного бюджета Украины, тыс.грн..

Направления расходов на охрану окружающей природной среды	год	
	2004	2005
1. Комплексная программа по радиоактивным отходам	284107,9	115353
2. Национальная программа по минимизации последствий Чернобыльской катастрофы	76853	–
3. Государственные программы защиты территорий от вредных действий вод	31112,4	42952,7
4. Программа перспективного развития заповедников	30462,9	37947,1
5. Национальная программа экологического оздоровления бассейна реки Днепр и улучшения качества питьевой воды	14228,7	6500
6. Государственные программы утилизации химического вооружения и боеприпасов	25550	75814,8
7. Общегосударственная программа охраны и воспроизведения окружающей среды Азовского и Черного морей	7500	3.800
8. Общегосударственная программа обращения с токсичными отходами	3533,6	3212,3
9. Общегосударственная программа формирования национальной экологической сети Украины	2136	3131,6
Всего расходов Государственного бюджета Украины	64192219	92659685,6
Всего расходов на охрану окружающей природной среды	770804,4	1038995,8
Процент от расходов Государственного бюджета, %	1,1	1,12

Наибольшую долю расходов Государственного фонда охраны окружающей природной среды в 2004 и 2005 г.г. составляют: по очистке сточных вод 21% и 25% соответственно, по обращению с отходами и опасными химическими веществами одинаково по годам – 13%, по повышению качества атмосферного воздуха 36% и 22% соответственно.

В 2005 г. по сравнению с 2004 г. увеличилась доля расходов на государственный контроль за соблюдением требований природоохранного законодательства с 2% до 15% (рис. 1.6).

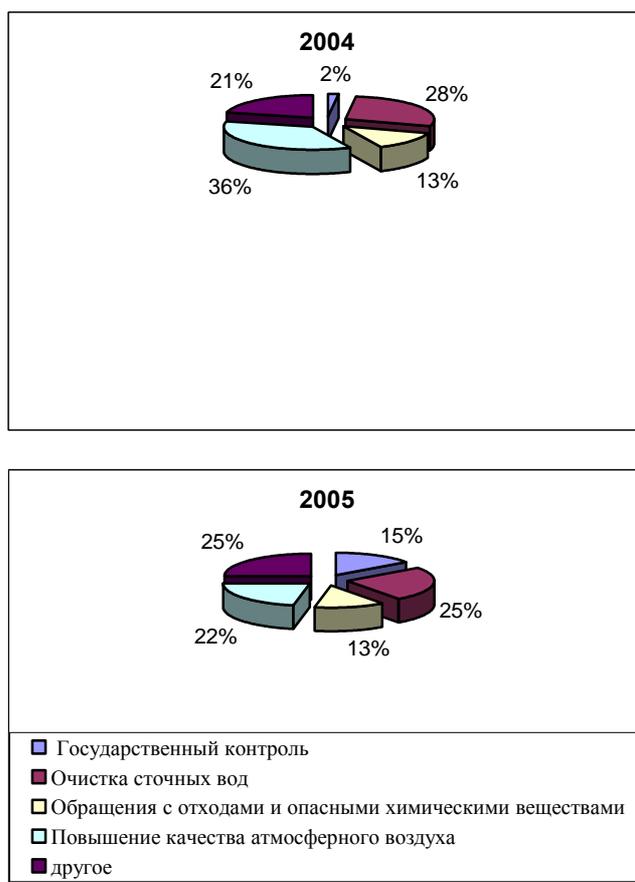


Рис.1.6. Структура расходов Государственного фонда охраны окружающей природной среды, %.

Как показывает практика, финансовых ресурсов, которые формируются за счет поступлений от экологических платежей недостаточно для осуществления процесса экологизации промышленного производства. Поскольку средств, аккумулируемых в бюджете недостаточно, а предприятия не заинтересованы осуществлять инвестиции в природоохранную

деятельность, данную проблему предлагается решать за счет развития системы экологического кредитования [106].

Помимо развития системы экологического кредитования существует также возможность компенсировать недостаточность финансовых ресурсов за счет внедрения экологического лизинга [95]. Лизинговые операции позволяют внедрить на предприятиях ресурсосберегающее оборудование, которое обеспечит экологизацию производственного процесса и как следствие улучшит состояние окружающей природной среды.

Главными недостатками системы финансирования природоохранной деятельности являются: ограниченные финансовые ресурсы расплываются и используются без координации для финансирования на территории региона приоритетных экологических мероприятий и работ; финансовые ресурсы в основном используются на текущие расходы. Тем самым поддерживают природоохранное оборудование в рабочем состоянии, а не обновляют его на более новое в соответствии с требованиями ОПС [47, с.29].

Можно предположить, что механизм перераспределения финансовых ресурсов на экологические цели не соответствует тем требованиям, которые к нему предъявляет общество.

Во-первых, данный механизм не оказывает стимулирующего воздействия на загрязнителей. Предприятия и организации не заинтересованы в уменьшении выбросов, так как им намного дешевле будет заплатить платежи за загрязнение и продолжать загрязнять окружающую среду, чем устанавливать экологически чистое оборудование.

Во-вторых, инструменты воздействия на загрязнителей имеют сугубо фискальный характер, они обеспечивают формирование финансовых ресурсов, но не обеспечивают их эффективного перераспределения на те цели, для решения которых они были сформированы.

Только при подходе, когда формирование финансовых ресурсов экологического назначения, предшествует распределению ресурсов для накопления и потребления, становится возможным преодоление

«остаточного принципа» аккумуляции ресурсов для решения задач экологической оздоровления [36, с.32].

Этого можно достичь, через финансовый механизм природопользования. Многие ученые рассматривают категорию «финансовый механизм» и его структуру не однозначно [27, 94, 83, 132, 109, 149, 144]. Так, Лёвочкин СВ. полагает, что финансовый механизм реализует политику государства, является реальностью и требует детального изучения и освоения [94, с.25]. Ковалюк О.К. считает, что финансовое управление экономикой и её финансовый механизм реализуют себя посредством совокупности управленческих функций, основными из которых являются прогнозирование, планирование, стимулирование, координация, организация, регулирование, контроль [84, с.22].

Некоторые авторы (Воеводин А.А., Жилкина А.Н.) финансовый механизм предприятия отождествляют с финансовым менеджментом и представляют его как схему управления финансами, состоящую из двух подсистем: механизма управления финансовыми отношениями и механизма управления денежными фондами [132, с.8]. Заяц Н.Е. и др. видят финансовый механизм в виде важнейшей подсистемы хозяйственного механизма и определяют его как совокупность методов и форм, инструментов и рычагов воздействия на экономическое и социальное развитие общества [137, с.142]. Построение финансового механизма хозяйствующих субъектов они видят в составе организационных структур, финансового обеспечения финансового регулирования и применения, различных стимулов [137, с. 146].

В подходе многих ученых-экономистов (Волкова О.И. Балабанова А.И., Балабанова И.Т., Шеремета А.Д., Сайфулина Р.С., Буряковского В.В., Поддерёгина А.М., Райзберга Б.А.) к определению сущности и построению структуры финансового механизма предприятия просматривается общая тенденция. Так, Волков О.И. определяет финансовый механизм, как пять взаимосвязанных элементов: финансовых методов, финансовых рычагов, правового, нормативного и информационного обеспечения [154, с. 182-183].

Аналогичен подход Балабанова А.И. и Балабанова И.Т. они определяют финансовый механизм как систему действия финансовых рычагов, выражающуюся в организации, планировании и стимулировании использования финансовых ресурсов и включают в состав финансового механизма те же элементы: финансовые методы, финансовые рычаги, правовое, нормативное и информационное обеспечения [5, с.122]. Шеремет А.Д. и Сайфулин Р.С. финансовый механизм определяют как систему управления финансовыми отношениями предприятия через финансовые рычаги с помощью финансовых методов. В отличие от других авторов они включают в состав финансового механизма финансовые отношения [149, с. 13-14]. Аналогичное определение финансового механизма приводят Буряковский В.В. и др. [20, с.26-27]. Поддерёгин А.М. содержание финансового менеджмента видит в эффективном использовании финансового механизма для достижения стратегических и тактических целей предприятия [144, с.17]. То есть он не отождествляет финансовый механизм с финансовым менеджментом. Предлагаемая этим автором структурная схема финансового механизма аналогична предыдущим, т.е. в его состав включаются: финансовые методы, финансовые рычаги, правовое, нормативное и информационное обеспечения [144, с.18]. Нам представляется, что сущность категории финансового механизма предприятия наиболее содержательно определена в формулировке Райзберга Б.А. и др.: «Финансовый механизм – это составляющая часть хозяйственного механизма, совокупность финансовых стимулов, рычагов, инструментов, форм и способов регулирования экономических процессов и отношений» [121, с.362].

Что касается структуры построения финансового механизма, которую предлагают большинство ученых-экономистов, то она выражается следующей схемой: (рис. 1.7)

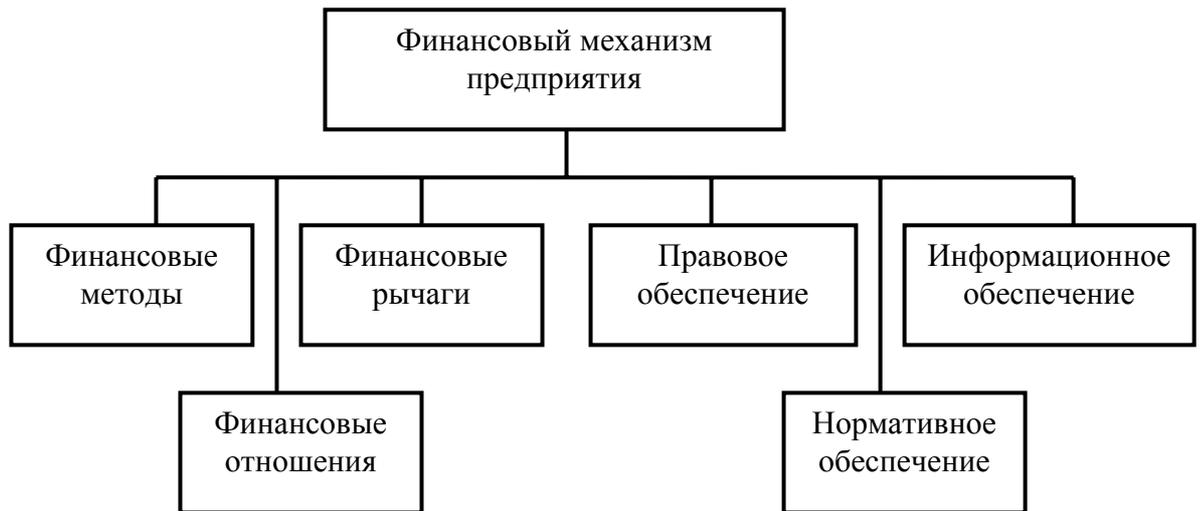


Рис. 1.7. Структура построения финансового механизма предприятия

На основе изучения различных точек зрения можно определить финансовый механизм природопользования и охраны окружающей среды как комплекс различных финансово-стоимостных рычагов, стимулирующих предприятия и отрасли к проведению природоохранных мероприятий. К ним можно отнести экологическую налоговую политику, платежи за пользование природными ресурсами и загрязнение окружающей среды, совершенствование ценообразования на продукцию природоэксплуатирующих отраслей, особенно на экологически чистую продукцию и технологии. Цель данного механизма – создание максимально благоприятных экономических условий для природоохранной деятельности экономических субъектов [27]. Эту цель можно достичь выполнением следующих задач:

- 1) увеличить в местных бюджетах часть доходов, поступающих от экологических платежей и сборов;
- 2) отнести расходы на охрану окружающей среды к защищенным статьям бюджета;
- 3) совершенствовать систему государственных экологических фондов;
- 4) внедрить системы экологического налогообложения и обязательного экологического страхования;

5) разграничить источники финансирования мероприятий по охране окружающей среды между собственными средствами предприятия, внебюджетными и бюджетными источниками;

6) обеспечить финансирование денежных средств не на ликвидацию последствий антропогенного воздействия на природу, а на предотвращение ухудшения состояния окружающей среды;

7) внедрение новых инструментов и рычагов экологической политики, которые обеспечат экологически целесообразное перераспределение финансовых ресурсов.

В условиях перехода к рынку можно выделить следующие элементы финансово-экономического механизма природопользования и ОПС [61, с.243]:

- платность природопользования;
- система экономического стимулирования природоохранной деятельности;
- плата за загрязнение окружающей природной среды;
- создание рынка природных ресурсов;
- совершенствование ценообразования с учетом экологического фактора, особенно на продукцию природоэксплуатирующих отраслей;
- продажа прав на загрязнение;
- система "залог - возврат";
- экологическое страхование.

Инструменты финансово-экономического механизма направлены на:

- 1) обеспечение возможностей концентрации финансовых ресурсов на приоритетных направлениях экологической деятельности;
- 2) реализацию режима самофинансирования природоохранной деятельности на уровне предприятий и территории;
- 3) создание заинтересованности предприятий в результатах природоохранной деятельности.

Проведенный анализ существующего экономического механизма экологического регулирования в Украине дал возможность определить негативные тенденции его развития [22, 40], а именно:

1) долговременный процесс формирования экономического механизма, что не соответствует эколого-экономическим требованиям развития национального хозяйства и тормозит решение многих проблем, связанных с переходом экономики на путь устойчивого развития (экологическую модернизацию основных фондов, ресурсосбережение, экологоориентированую структурную перестройку, экологизацию общественного воспроизводства);

2) не соответствие экономического механизма экологического регулирования темпам развития производительных сил;

3) отсутствие комплексности и системности в формировании подсистем экономического механизма экологического регулирования [22, с.24].

Приведенные ранее исследования сущности, структуры и назначения экономического и финансового механизмов, позволяют нам сформулировать понятие финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства

Финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства - это важнейшая составляющая хозяйственного механизма рационального природопользования, отражающая совокупность финансовых и экономических методов, способов, форм, инструментов и рычагов, посредством которых осуществляется регулирование эколого-экономических процессов и отношений с целью эффективного воздействия на конечные результаты природоохранной деятельности предприятия.

Для формирования финансово-экономического механизма используем принципы построения функционально-целевой схемы управления предприятием, а также содержание функциональных, обеспечивающих

подсистем и рычагов, предложенных нами выше при построении экономического и финансового механизмов

Эффективность функционирования финансово-экономического механизма определяется системой показателей и критериев по каждой целевой подсистеме, которая будет предложена ниже. Инструментарием, при помощи которого возможно обеспечить достижение целей экологизации, служат функциональные подсистемы, подсистемы обеспечения процессов экологизации и финансово-экономические рычаги рационального природопользования.

Функциональные подсистемы, или другими словами, элементы финансово-экономического механизма процессов экологизации промышленного производства, реализуют финансово-экономические методы управления и финансовые отношения, применение которых способствует достижению целей экологизации. К ним следует отнести: планирование, прогнозирование, регулирование, систему оплаты труда, ценообразование, инвестирование, кредитование, налогообложение, страхование, анализ и учет.

Указанные функциональные подсистемы по своей сущности различны. По этому признаку их разбиваем на две группы. Первая - это подсистемы, отражающие функции финансово-экономических методов. К ним относим: планирование, прогнозирование, регулирование, ценообразование, систему оплаты труда, анализ и учет. Вторая - это подсистемы, отражающие функции финансовых отношений, т.е. процесс движения денежных средств от одного субъекта к другому. К ним относим: инвестирование, кредитование, налогообложение и страхование.

В качестве подсистем обеспечения следует использовать систему внутренних финансово-экономических отношений, правовое, нормативное (в том числе нормы и нормативы), а также информационное обеспечение.

В составе подсистемы нормативного обеспечения важнейшая роль принадлежит действующей на предприятии системе норм и нормативов, а в

системе информационного обеспечения - системе эколого-экономических показателей и критериев оценки. Состав норм и нормативов эколого-экономических показателей и критериев оценки постоянно дополняется и обновляется, совершенствуются и методы их определения. От того, насколько корректно определены нормы, нормативы, показатели и критерии, существенным образом зависит степень воздействия финансово-экономического механизма на обеспечение достижения поставленных предприятием целей экологизации. Особо следует отметить роль включаемых в состав финансово-экономического механизма предприятия. К ним относим: прибыль, цены, экологические налоги (размер и ставки), амортизационные отчисления от природоохранного оборудования, экологические кредиты (виды и ставки), ценные бумаги, экологические страховые платежи (размеры и ставки), финансовые стимулы, льготы и санкции по природоохранной деятельности. Но если экологическое ценообразование, являющиеся одним из основных эколого-экономических методов управления и представляющее собой процесс формирования цен на экологическую продукцию и услуги, мы включаем в состав функциональных подсистем, то цены, их виды и размеры, являющиеся тонким гибким инструментом, применяем в виде ключевого финансово-экономического рычага управления финансами предприятия. Если экологическое кредитование, налогообложение, страхование, как способы осуществления движения денег экологической направленности, включены в состав функциональных подсистем, то различные виды экологических кредитов и размер ставок платы за их пользование, ставки налогов и их размер, проценты и размер экологических страховых взносов, являются финансово-экономическими рычагами. К этим рычагам также относим прибыль, амортизацию природоохранных фондов, ценные бумаги, финансовые стимулы, льготы и санкции по природоохранной деятельности.

Каждый финансовый рычаг имеет свою характеристику и выполняет определенную природоохранную функцию. В своей совокупности эти

рычаги взаимосвязаны и представляют собой целостную систему понятий и показателей, посредством которых организуются и регулируются эколого-экономические отношения на предприятиях. Воздействие финансово-экономических рычагов на рост природоохранной эффективности работы предприятий зависит от функций, которые выполняются и от того, как эти функции реализуются на практике.

Большое значение в системе финансово-экономических рычагов имеет система финансовых стимулов, которая направлена на обеспечение условий рационального природопользования порядка формирования доходов, накоплений и фондов, условий и принципов финансирования и кредитования природоохранной деятельности, порядка разработки экологических норм, нормативов и ставок. Стимулирующая роль финансово-экономических рычагов проявляется через систему экологических льгот и санкций, которая функционирует в области налогообложения, кредитования и финансирования природоохранной деятельности.

Выводы к разделу 1

1. На основе анализа развития экономики Украины было отмечено, что на окружающую среду основное влияние оказывает промышленное производство, на долю которого приходится 91,3% всех выбросов вредных веществ. Это предприятия энергетики, металлургии, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, производства удобрений. В Украине сложилось критическое состояние с экологической нагрузкой, ее уровень превышает аналогичный показатель развитых стран в 4-5 раз, сокращается внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и безотходных производств. Инфляционные процессы и неэффективная амортизационная политика не позволяют предприятиям аккумулировать финансовые ресурсы для природоохранных целей, сдерживают финансирование процессов экологизации промышленного производства.

2. Решить существующие проблемы можно путем комплексной экологизации производства, что является одним из приоритетных направлений обеспечения экологически-сбалансированного развития экономики. Комплексная экологизация производства предусматривает сокращение или стабилизацию потребления природных ресурсов для обеспечения роста экономических показателей за счет совершенствования технологий и внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий, использования вторичных ресурсов. Основные направления: ресурсосбережение, перестройка технической базы на экологически ориентированное производство, структурная перестройка организационных форм и методов управления.

3. Комплекс эколого-ориентированных мероприятий во внешней и внутренней среде производственной системы реализуется через экологизацию жизненного цикла товара. Экологизация жизненного цикла товара - это комплекс организационно-технических, экономических и управленческих мероприятий, что обеспечивают соблюдение экологических требований на всех этапах разработки и функционирования продукции предприятия. В процессе экологизации жизненного цикла товара можно обеспечить рециклинг материальных и информационных потоков, данный процесс позволит скоординировать деятельность субъектов хозяйствования, на всех этапах функционирования товара.

4. На основании анализа существующих в научной литературе подходов были выделены этапы жизненного цикла товара, на которых проявляется негативное воздействие на ОПС: разработка товара, производство, эксплуатация (использование) и утилизация отходов производства и использования. Этап разработки является наиболее важным, поскольку обеспечивает, решение природоохранных задач на всех последующих этапах. На данном этапе осуществляется замысел (идея) внедрения нового товара; принятие решений о целесообразности его

внедрения; разработка проектной документации; строительные-монтажные работы.

В зависимости от того, какие технические свойства и требования товара будут учтены на данном этапе, в дальнейшем будет зависеть его влияние на ОПС. Контролирующие органы на данном этапе могут стимулировать разработку экологически чистых товаров, путем внедрения предварительной оценки воздействия товара на окружающую среду, экологической экспертизы и Государственного экологического контроля.

5. В зависимости от вида товара и сферы производственной деятельности может изменяться структура и количество этапов жизненного цикла товара. Для структурирования товаров относительно этапов ЖЦТ можно выделить три группы: средства труда, предметы труда и предметы потребления. Первая группа товаров будет иметь все четыре этапа ЖЦТ независимо от вида товара и специфики их производства и использования, например, производственное оборудование. Вторая группа товаров будет иметь три этапа, так как этапы использования и утилизации во времени будут совпадать, поэтому их целесообразно выделять в два этапа. Третья группа товаров потребления может иметь четыре или три этапа ЖЦТ, в зависимости от вида товара, например, товары длительного использования имеют четыре этапа ЖЦТ.

6. Для решения проблем эколого-сбалансированного развития экономики необходимо совершенствовать существующий хозяйственный механизм управления природопользованием и охраной окружающей природной среды. Установлено что существующий механизм регулирования природоохранной деятельности не оказывает стимулирующего воздействия на загрязнителей. Инструменты этого механизма имеют сугубо фискальный характер, они обеспечивают формирование финансовых ресурсов, но не обеспечивают их эффективного использования. Механизм экологического регулирования характеризуется не достаточной гибкостью инструментов, которые не адекватны эколого-экономической ситуации сложившейся на

Украине и не конструктивны относительно решения возникших противоречий между обществом и окружающей средой. Для обеспечения эффективного использования финансовых ресурсов экологического назначения целесообразно выделить в рамках хозяйственного механизма как составной элемент финансово-экономический механизм.

7. Процесс экологизации промышленного производства является объектом финансового управления, таким образом, большинство экологических проблем можно решить, путем формирования эколого-ориентированного финансово-экономического механизма, который сможет регулировать финансовые отношения между хозяйственной деятельностью человека и природной средой, обеспечить финансирование и реализацию природоохранных программ и проектов. Данный механизм целесообразно разрабатывать относительно этапов жизненного цикла товара используя соответствующие эколого-экономические инструменты.

Результаты исследования по разделу 1 нашли отражение в работах [67, 68, 72, 78, 81, 171].

РАЗДЕЛ 2 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

2.1 Система финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства

Сохранение окружающей среды требует кардинального обновления производства и переход его на ресурсосберегающие технологии. Эти обстоятельства обуславливают необходимость развития финансово-экономического механизма, который обеспечит оптимальное соотношение инструментов и методов административной и рыночной систем регулирования природопользования для обеспечения эколого-сбалансированного развития. Существующий в настоящее время финансово-экономический механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды прямо не ориентирован на эти цели [61]. Неэффективность существующего финансово-экономического механизма регулирования природопользования вызвана рядом причин:

- отсутствие научно обоснованной концепции финансового регулирования природопользования;
- не эффективность и не рациональность использования финансовых ресурсов экологической направленности;
- аккумулируемые финансовые ресурсы не имеют сбалансированного управления со стороны местного самоуправления и органов государственного управления;
- действующий финансовый механизм охраны окружающей среды имеет одноцелевую направленность, не затрагивает процессы восстановления природных ресурсов в их количественных и качественных параметрах и осуществляет финансирование только текущих затрат природопользования;

– нормативы сборов и платежей устанавливаются для всей территории одинаково, при этом не учитывается уровень экологической нагрузки на ее природно-ресурсный потенциал;

– выдача лицензий и разрешений на специальное использование природных ресурсов не всегда учитывает экологический дисбаланс данной территории, что в будущем может привести к необратимым последствиям;

– отсутствие тесной взаимосвязи между элементами управления и элементами регулирования финансово-экономического механизма природопользования приводит к тому, что органы государственной власти заинтересованы в большей эксплуатации природных ресурсов, так как это позволяет получить больше денежных средств в бюджеты, при этом не учитывается влияние на природно-ресурсный и экологический потенциал территории.

Рассмотренные проблемы определяют необходимость дальнейшего совершенствования финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства (ФЭМЭПП). Разработка данного механизма основана на общей теории формирования хозяйственного механизма управления экономикой на микро, мезо и макроуровнях [111].

Согласно этой теории необходимо разработать следующие элементы: цель, задачи и соответствующие им функции, формы и способы реализации, выбор объекта и субъектов на которые направленно воздействие механизма, методы и инструменты реализации, механизмы, обеспечивающие консолидацию финансовых ресурсов для эффективного внедрения ФЭМЭПП.

Целью ФЭМЭПП является согласование интересов между обществом и окружающей природной средой (ОПС) путем внедрения соответствующих эколого-экономических элементов хозяйственного механизма рационального природопользования для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики.

Для достижения поставленной цели можно сформулировать основные задачи ФЭМЭПП:

- 1) формирование достаточного объема финансовых ресурсов для экологизации промышленного производства (ЭПП);
- 2) формирование финансовой системы управления экологическими платежами на рыночных основах, с профессиональным кадровым обеспечением;
- 3) стимулирование природопользователей к осуществлению природоохранных мероприятий путем предоставления им финансовой помощи;
- 4) мобилизация и привлечение средств на природоохранные цели с различных источников финансового рынка;
- 5) использование экологических платежей и других целевых поступлений в полном объеме и по целевому назначению;
- 6) объединение средств экологических фондов в единую финансовую структуру при полном сохранении самостоятельности всех элементов региональных фондов для обеспечения возможности кредитования и концентрации ресурсов для выполнения общих экологических проектов.
- 7) внедрение эколого-экономических инструментов на всех этапах ЖЦГ.

Выполнение поставленных задач возможно лишь при внедрении с одной стороны системы нормативно-законодательной базы, соответствующей международным стандартам охраны окружающей природной среды, а с другой – использование действующих эколого-экономических инструментов для возобновления и рационального использования природных ресурсов [50, стр.12].

Функциями ФЭМЭПП являются:

- 1) обеспечение финансового управления природоохранной деятельностью на всех уровнях хозяйствования;

- 2) внедрение в ФЭМЭПП соответствующих механизмов обеспечивающих финансовый контроль осуществления природоохранных мероприятий;
- 3) экологизация этапов ЖЦТ при помощи эколого-экономических инструментов финансового регулирования природоохранной деятельности;
- 4) планирование необходимого объема финансовых ресурсов для обеспечения ЭПП.

В качестве форм и способов достижения поставленных задач и функций можно выделить:

- установление лимитов использования природных ресурсов;
- установление нормативов платы и размеров платежей за использование природных ресурсов;
- нормы амортизации основных фондов природоохранного назначения;
- нормы бюджетного обеспечения природоохранной деятельности;
- размеры дотаций, субсидий, субвенций на природоохранные цели;
- предоставление льгот при налогообложении в случае реализации мероприятий связанных с рациональным использованием природных ресурсов;
- предоставление на льготных условиях кредитов для реализации мероприятий связанных с рациональным использованием природных ресурсов;
- предоставление возможности получения природных ресурсов под залог;
- санкции за нарушение природоохранного законодательства;
- санкции за не целевое использование бюджетных средств природоохранного назначения;

- штрафы и санкции за сверхлимитные выбросы и сбросы вредных веществ в ОПС.

В качестве элементов ФЭМЭПП можно выделить следующие (см. рис. Е.1):

- 1) методы (финансирование, управление, контроль, регулирование и планирование) ЭПП;
- 2) финансовые нормы и нормативы природоохранной деятельности;
- 3) финансовые стимулы обеспечения ЭПП;
- 4) финансовые санкции за нарушение природоохранного законодательства;
- 5) нормативно-правовое обеспечение ФЭМЭПП.

Объектом ФЭМЭПП являются финансовые отношения по поводу формирования, распределения и контроля финансовых ресурсов для осуществления процессов экологизации на промышленных предприятиях.

Субъектом ФЭМЭПП являются:

- промышленные предприятия, осуществляющие с одной стороны уплату экологических налогов и сборов в государственный бюджет, а с другой аккумулирующие финансовые ресурсы (внутренние – собственные средства предприятий и внешние источники финансирования) для осуществления природоохранных мероприятий;

- субъекты хозяйствования (юридические и физические лица), которые в процессе своей деятельности косвенно или прямо влияют на процессы экологизации промышленных предприятий;

- бюджетные и внебюджетные фонды, формирующие и перераспределяющие финансовые ресурсы для обеспечения ЭПП;

- органы государственной власти, осуществляющие контроль за движением финансовых ресурсов природоохранного назначения;

- банковские учреждения, страховые и инвестиционные компании, аудиторские фирмы и прочие субъекты финансового рынка, которые задействованы в процессе финансового обеспечения процессов ЭПП.

В качестве механизма обеспечивающего консолидацию финансовых ресурсов для эффективного внедрения ФЭМЭПП можно предложить формирование экологического бюджета территории.

За рубежом разработка экологических бюджетов территории активно осуществляется при поддержке центральных органов власти и имеет практическое применение. Например, в Японии проведен эксперимент по разработке натурального эколого-экономического межотраслевого баланса [176]. В результате его составления было разработано более 200 таблиц объединенных по группам: балансы по потреблению ресурсов (энергопотребление, водопотребление), балансы по видам экологической нагрузки (объемы промышленной нагрузки, объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемы потребления и использования водных и земельных ресурсов), балансы по природоохранным мероприятиям.

В России составление экологических балансов приняло форму комплексных территориальных кадастров природных ресурсов [142]. В рамках кадастров природных ресурсов решается задача эффективного использования отраслевой информации региона, что обеспечивает рациональное использование природных ресурсов и устойчивое развитие региона.

Идея экологического бюджетирования выдвигалась в научных работах [107] и носила название «экологической бюджетизации» или «экологического счетоводства» ее суть заключалась в разработке системы экономических оценок использования природных ресурсов и оценка ущерба наносимого окружающей среде.

В Бюджетном кодексе Украины строго регламентирована структура доходов и расходов бюджетов различных уровней с целью обеспечения целостности бюджетных категорий. Для обеспечения взаимосвязи между функциональным назначением и экономическим характером расходов бюджета Министерство финансов Украины утверждает бюджетную классификацию, а также изменения к ней.

Для обеспечения эффективной работы экологического бюджета территории и соответствие с законодательными нормами и требованиями Украины за основу возьмем бюджетную классификацию, утвержденную в Бюджетном кодексе Украины.

На основании выше приведенной классификации можно сформировать структуру статей доходов и расходов экологического бюджета территории.

Доходы экологического бюджета классифицируются по следующим разделам:

1) налоговые поступления: плата за землю; сбор за специальное использование природных ресурсов местного значения; сбор за специальное использование водных ресурсов; сбор за специальное использование лесных ресурсов; сбор за специальное использование недр для добычи полезных ископаемых; сбор за ухудшение качества природных ресурсов; сбор за загрязнение окружающей природной среды; сбор за выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников; сбор за сбросы загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты; сбор за размещение отходов; прочие налоги и сборы.

2) неналоговые поступления: средства природопользователей (промышленность, сельское хозяйство, строительство, транспорт); штрафы и финансовые санкции за не соблюдение природоохранного законодательства; прочие не налоговые поступления.

3) доходы от операций с капиталом: поступление денежных средств в виде дивидендов и процентов от инвестиционной деятельности в природоохранные объекты.

4) экологические трансферты: из Государственного бюджета; местных бюджетов других уровне; из Государственного фонда охраны окружающей среды; из фондов охраны окружающей среды других уровне.

Расходы экологического бюджета классифицируются по следующим разделам:

1) функциональная классификация расходов, определяет расходы экологического бюджета на осуществление общих функций охраны окружающей среды: охрана и рациональное использование водных ресурсов; охрана атмосферного воздуха; охрана и рациональное использование земельных ресурсов; охрана, рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов; охрана недр и рациональное использование минеральных ресурсов; охрана территорий и объектов природно-заповедного фонда; прочие расходы на охрану окружающей природной среды; расходы по обеспечению экологической безопасности.

2) экономическая классификация расходов экологического бюджета делит расходы на текущие и капитальные, связанные с охраной окружающей среды и кредитование природоохранных мероприятий на возвратной и платной основе;

3) ведомственная классификация расходов определяет перечень главных распорядителей финансовых ресурсов экологического бюджета: экологические научные исследования; воспитание и образование; расходы на содержание территориального аппарата управления природопользованием; взносы финансовых ресурсов в Государственный бюджет; взносы финансовых ресурсов в бюджеты других уровней; взносы финансовых ресурсов в Государственный фонд охраны окружающей природной среды; поступление финансовых ресурсов в фонды охраны окружающей природной среды других уровней; поступление финансовых ресурсов в экологические фонды предприятий и организаций; прочие экологоориентированные расходы.

4) программная классификация расходов экологического бюджета используется при формировании бюджета по программно-целевому методу: расходы по реализации Государственных эколого-экономических программ; расходы по реализации городских эколого-экономических программ; расходы по реализации территориальных экологических программ других уровней, в частности на уровне предприятия.

Классификация финансирования экологического бюджета определяет финансовые источники, необходимые для покрытия бюджетного дефицита и направления использования финансовых ресурсов, которые остались в результате превышения доходов экологического бюджета над расходами.

Классификация долга обеспечивает систематизацию информации о долговых обязательствах территории. Долг классифицируется от вида кредитора и вида долгового обязательства.

Формирование экологического бюджета территории позволит сформировать на уровне административной единицы возможные расходы и доходы природоохранного назначения, направления финансирования и необходимые объемы финансовых ресурсов природоохранного назначения.

Источниками финансирования природоохранной деятельности на уровне территории являются:

- бюджетные ассигнования;
- собственные средства субъектов хозяйствования;
- кредиты (предоставляемые банковскими учреждениями под определенный процент и срок с учетом специфики природоохранной деятельности);
- средства, аккумулируемые на фондовом рынке (выпуск ценных бумаг: экологическая акция, экологическая облигация, векселя за экологические услуги, продажа прав за загрязнение);
- финансовые ресурсы экологических фондов.

Финансовое управление природоохранной деятельностью может осуществляться через следующие органы управления:

- Министерство экологии и природных ресурсов;
- региональные органы управления;
- налоговая администрация.

Финансовый контроль природоохранной деятельности осуществляется через механизмы (рис.2.1) [128].



Рис. 2.1. Финансовый контроль природоохранной деятельности

Налоговый механизм включает следующие элементы: введение экологических акцизов на товары, которые загрязняют окружающую природную среду; установление экологического налога на продукцию; налогообложение лесного дохода; введение налоговых льгот на инвестиции в природоохранную сферу; установление налога на отходы, энергоносители, шум; введение налога на право использования природных ресурсов; расширение базы налогообложения за счет экологических налогов, которые оказались эффективными; дифференциация ставок налогов на прибыль и имущество с учетом экологической безопасности производства; установление увеличенных ввозных таможенных ставок на продукцию, которая была в употреблении или есть экологически небезопасной; усовершенствование льготного налогообложения природоохранной производственно-хозяйственной деятельности; увеличение воздействия экологических налогов за счет уменьшения воздействия других; ликвидация платы за специальное использование природно-возобновимых ресурсов.

В свою очередь ценовой механизм включает: введение цен на экологические услуги; полное отображение экологических затрат в ценах на продукцию и услуги; усовершенствование цен на природные ресурсы; введение надбавки и скидок в зависимости от уровня экологичности продукции.

Информационный механизм включает: экологическую сертификацию предприятий; экологическую сертификацию технологических процессов;

экологическую сертификацию менеджмента; систему информирования населения о экологическом ущербе; экологический мониторинг; экологическую сертификацию продукции и услуг; планирование природопользования; экологическую экспертизу; экологический контроль; экологические стандарты; экологический учет; экологический аудит; постепенное вытеснение платного пользования экологической информацией бесплатным.

Политико-правовой механизм включает: присоединение к новым международным договоренностям по вопросам охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов; национальное законодательство по вопросам охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов; административное регулирование охраны окружающей природной среды; усиление контроля за соблюдением международных договоров, экологического законодательства и административных постановлений; экологические санкции; методы экономического стимулирования рационального природопользования.

В данном механизме регулирование природоохранной деятельности осуществляется через систему эколого-ориентированных экономических, административных, правовых и инструментов социальной мотивации. Конкретное содержание этих инструментов, области их наиболее эффективного применения в зависимости от стадии ЖЦТ будут рассмотрены ниже.

Согласно [127, с.44-46] инструментам финансового регулирования природоохранной деятельности присущи следующие функции: 1) стимулирующая; 2) фискальная; 3) контрольная; 4) финансово инвестиционная; 5) рыночнообразующая; 6) закрепляющая имущественные права; 7) ценообразующая; 8) информационная; 9) убеждения; 10) экономического наказания; 11) интернализирующая; 12) предписывающая (рис.2.2).



Рис. 2.2. Классификация экономических инструментов финансового регулирования ФЭМЭПП в зависимости от функций, которые они выполняют.

Правовым и инструментам социальной мотивации в основном присущи две функции контрольная и информационная соответственно.

Под правовыми инструментами, следует понимать такие, которые обеспечивают правовое регулирование природоохранной деятельности. Такое регулирование осуществляется при помощи Конституции, законов, постановлений и других документов, которые утверждаются законодательными органами. К ним относятся следующие: Конституция Украины; законы Украины («Об охране окружающей природной среды», «О животном мире», «О плате за землю»); Кодексы Украины (Земельный Кодекс, Водный Кодекс, Лесной Кодекс, Кодекс Украины о недрах); штрафы за экологические нарушения; экологические соглашения; декреты, постановления, указы.

Экономические инструменты обеспечивают стимулирующее воздействие, оказывая минимальное принудительное воздействие на хозяйствующие субъекты.

К данным инструментам относятся: аукционная торговля разрешениями на загрязнение окружающей природной среды; аукционная торговля разрешениями на использование природных ресурсов; авансово-компенсационная система; гарантии по экологическим кредитам; дифференциация ставок налогов; экологическая ввозная таможенная пошлина; бонусы; экологические гранты; экологический налог на продукцию; экологическая сертификация лесов; экологическая сертификация продукции; экологические субсидии; экологический учет; экологический аудит; экоконверсия; экологический залог; экологический бон; экологическое ценообразование; земельный налог; Государственный бюджет; экологическое страхование; экологические налоговые льготы; плата за загрязнение ОПС; роялти; субвенция; природоохранные инвестиции; таможенная пошлина на импорт экологических товаров; плата за использование природных ресурсов; аренда природных ресурсов; экономическая оценка ресурсов ОПС; налоги на размещение отходов производства и использования; ускоренная амортизация основных фондов природоохранного назначения; экологические фонды; сбор за парковку автомобильного транспорта.

Административные включают группу инструментов непосредственного влияния на поведение хозяйствующих субъектов. Это запрещения, разрешения, стандарты, квотирование, ограничения и т.д. Основная черта этих инструментов состоит в том, что загрязнитель не имеет поведенческого выбора – он должен подчиниться установленным требованиям или платить штрафы в соответствии с правовыми и административными процедурами (рис. 2.3).

К административным инструментам относятся: административные платежи; административные постановления, относительно охраны ОПС;

договора о распределении продукции; экологические рыночные разрешения; экологические стандарты; экологические программы; квоты на загрязнение; квоты на добычу природных ресурсов; экологическая декларация продукции; экологический контроль.



Рис. 2.3. Классификация административных инструментов в зависимости от функций, которые они выполняют.

Социально-психологические инструменты предусматривают достижение цели экологизации промышленного производства путем социальных мотиваций и переубеждения субъектов природопользования. В частности, к данным инструментам можно отнести: законодательно не обязывающие международные соглашения; экологическая реклама; экологическая информация.

Все структурные элементы финансово-экономического механизма экологизации формируются исходя из этапов ЖЦТ. Исходя из выше сказанного можно дать определение финансово-экономическому механизму экологизации промышленного производства (ФЭМЭПП) – это важнейшая составляющая хозяйственного механизма рационального природопользования, что отображает совокупность финансовых и экономических методов, способов, форм, инструментов и рычагов, с помощью которых осуществляется регулирование эколого-экономических процессов и отношений с целью экологизации жизненного цикла товара для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики.

При помощи элементов ФЭМЭПП можно создать условия вынуждающие предприятия учитывать возможные экологические последствия на всех этапах ЖЦТ и в случае нарушения установленных норм и нормативов природоохранного законодательства, применять соответствующие финансовые санкции.

2.2 Эколого-экономический инструментарий экологизации этапов жизненного цикла товара.

Мировая экономика характеризуется увеличением количества инструментов экологической политики, используемых для защиты окружающей природной среды [102].

Сегодня в различных странах с целью управления механизмом защиты окружающей среды используется примерно 153 экономических рычага, в том числе 81 – штрафы различного рода, 41 субсидия и 31 меры иного рода, включая налоги [106].

Решение экологических проблем требует дальнейшего развития имеющихся инструментов на основании следующих принципов [188]:

1. Трансформирование негативных внешних экологических эффектов (загрязнение окружающей природной среды) во внутренние (экологические затраты производства).
2. Комбинирование обязательных инструментов экологической политики с добровольными [160].
3. Интеграция инструментов экологической политики с инструментами других политик путем создания взаимосвязанной сбалансированной системы.
4. Приоритетность инструментов экологической политики, которые направлены на предотвращение экологических катастроф и ухудшения качества окружающей природной среды, над инструментами других политик.

5. Ранжирование эколого-экономических инструментов с целью разработки концепции экологической политики на основании приоритетных инструментов.
6. Трансформирование инструментов экономической политики в инструменты экологической политики [126].

Реализация этих принципов позволяет решить следующие задачи:

- 1) создание системы приоритетных инструментов эколого-экономической политики;
- 2) стимулирование производства экологически чистой продукции;
- 3) создание экономических ограничений (стандарты, лимиты, квоты), которые обеспечат вытеснение природозатратных производств и технологических процессов из структуры общественного производства;
- 4) формирование экономически обоснованной цены на природные ресурсы;
- 5) формирование финансовых ресурсов в достаточном объеме для ликвидации последствий загрязнения и для предотвращения увеличения антропогенной нагрузки на окружающую природную среду;
- 6) формирование и использование финансовых ресурсов для финансирования экологических программ и проектов.

При оценке возможности использования инструментов для экологизации промышленного производства по этапам ЖЦТ необходимо учитывать различные факторы, ключевыми из них являются:

- 1) природоохранная эффективность (ориентирован ли инструмент на достижение поставленных эколого-экономических целей);
- 2) тактическая эффективность (достижение целей экологизации наиболее эффективным способом в ближайшее время);
- 3) стратегическая эффективность (получение эколого-экономической эффективности в долгосрочном периоде);

- 4) получение доходов (возможность получения дохода при внедрении инструмента для реализации природоохранных мероприятий);
- 5) воздействие на конкуренцию (не окажет ли отрицательного воздействия на результаты работы отрасли применение эколого-экономического инструмента);
- 6) государственное управление (можно ли осуществлять управление инструментом, совершенствовать его с экономией финансовых ресурсов);
- 7) общественная и политическая приемлемость (будут ли препятствия со стороны общества и политиков при внедрении определенного инструмента ФЭМЭПП).

Исходя из этих принципов, предложенный ранее инструментарий финансово-экономического механизма экологизации производства целесообразно дифференцировать по этапам ЖЦТ (см. табл.Ж.1)

Эколого-административные инструменты. При разработке товара промышленное предприятие ориентируется на нормы и правила установленные законодательно. В случае если планируемый товар не соответствует требованиям природоохранного законодательства, производители могут его исключить из производства либо будут обязаны платить дополнительные платежи на ликвидацию последствий загрязнения при производстве данного товара. На этом этапе административные инструменты ФЭМЭПП директивно влияют на поведение хозяйствующих субъектов с целью обеспечения предотвращения производства экологически опасных товаров еще на этапе их разработки.

В частности, административные постановления относительно охраны ОПС – позволяют регулировать выпуск товаров, которые не несут сверх нормативной антропогенной нагрузки на ОПС на определенной территории. Данные постановления носят обязательный характер и действуют на определенной административно-территориальной единице на протяжении

краткосрочного периода. Экологические программы – предусматривают комплекс мероприятий по охране ОПС и обеспечения экологической безопасности. Их целесообразно применять во взаимодействии с экономическими инструментами, такими как – экологические фонды, государственные и местные бюджеты, экологическое кредитование, которые обеспечат необходимым объемом финансовых ресурсов для реализации экологической программы.

Экологический контроль – обеспечивает соблюдение норм и правил природоохранного законодательства еще при разработке товара. В соответствии с действующим законодательством Украины экологический контроль может быть как государственным, так и общественным. Государственный контроль осуществляется Советами народных депутатов, Министерством экологии и природных ресурсов. Данные органы контролируют использование и охрану земель, недр, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, лесов и т.д. [52,с.30].

Общественный контроль осуществляется общественными органами, согласно с положением, которое утверждено Министерством экологии и природных ресурсов Украины.

На этапе производства товара, исходя из функций, целесообразно использовать следующие административные инструменты: административные платежи; экологические стандарты; квоты на добычу природных ресурсов; экологический контроль; квоты на загрязнение; экологическая сертификация.

Авторы [65] административными называют платежи за экологические нарушения, которые взимаются с загрязнителей ОПС, которые не выполняют требований природоохранного законодательства. Административные платежи на этапе производства товара применяются к производителям с целью предотвращения антропогенного воздействия на ОПС. Их функция на данном этапе – предупреждение загрязнения ОПС при осуществлении производственного процесса.

Данный инструмент ФЭМЭПП следует применять и на этапе использования и утилизации. В случае нанесения товаром значительного загрязнения ОПС на данных этапах не предусмотренного требованиями и нормами законодательства. Вся сумма нанесенного ущерба может быть компенсирована за счет чистой прибыли производителя данного товара и отнесена на счета местных бюджетов с целевым использованием денежных средств строго на природоохранные мероприятия.

Административные платежи целесообразно рассматривать во взаимосвязи с экологическими [114,с.25]:

- стандарты качества среды обитания, устанавливают предельно допустимые концентрации (ПДК) в окружающей среде определенных веществ, загрязняющих водные ресурсы и атмосферный воздух;
- стандарты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, устанавливают предельный (законодательно утвержденный) уровень общего объема (количества) или концентрации загрязняющего вещества, выделяемого в окружающую среду источником загрязнения;
- технологические стандарты предписывают технологию, которую необходимо использовать в том или ином процессе производства, например, технология очистки выбросов в воздушную среду.

В Японии существуют стандарты двух видов: для регулирования безопасности здоровья людей и для регулирования качества ОПС [114].

Впервые национальный стандарт системы управления природопользования был разработан в Великобритании и включал следующие разделы: экологическая политика, организация и кадры, регистр экологических нормативов и оценок, учет влияния на ОПС, цель и задания системы управления ОПС, программа деятельности по природопользованию, оперативные средства управления и необходимая документация, аналитический анализ и учет документов по вопросам управления природопользованием [114,с.59].

Отрицательной стороной внедрения экологических стандартов, является то, что они приводят к ослаблению стимулирующих функций экономических инструментов экологической политики [127,с.77].

Квоты на загрязнение – являются, в определенной степени, комбинацией экономических и административных инструментов, поскольку квоты на выбросы устанавливаются для различных источников загрязнения в административном порядке местными органами власти. Вместе с тем, если предприятие-загрязнитель не использует полностью свою квоту, (то есть выбросы определенного вида вредного вещества оказываются меньше установленного ему лимита) то оно может продать образовавшуюся разницу другому загрязнителю, который таким образом получает право на дополнительный – приобретенный объем выбросов данного вещества в дополнение к уже имеющимся. Механизм торговли квотами на выбросы, применяемый в основном в США, устроен таким образом, что торговля квотами позволяет минимизировать совокупные природоохранные издержки предприятий и поддерживать установленный природоохранными органами уровень выбросов данного загрязняющего вещества в регионе [164, 168].

Экологическая декларация продукции относится к административным инструментам предусматривает информирование потребителей об экологических свойствах продукции на всех стадиях ЖЦТ. Данный инструмент может использоваться как на добровольных началах, то есть фирмы сами информируют потребителей об экологических свойствах потребляемых ими продуктах, или быть обязательным, т.е. внедрение данного инструмента в практику хозяйствования осуществляется законодательно.

Эколого-экономические инструменты. Важными инструментами борьбы с загрязнением окружающей среды на всех этапах ЖЦТ являются разрешения, лицензии или иные разрешительные документы (экологическая сертификация) [130].

Экологическая сертификация – подтверждает соответствие произведенной продукции требованиям экологических стандартов, данный инструмент имеет сугубо информационную функцию, но наряду с этим дает возможность анализа в выборе продукции для конечных потребителей и тем самым, вынуждая производителей производить экологически чистую продукцию, так как она будет конкурентоспособнее. Таким образом, экологические сертификаты косвенно обеспечивают экологизацию на всех этапах ЖЦТ.

Сертификаты [174, 175, 180] получили широкое применение в США в 1976 г., они внедрялись в экологическую политику в виде программ торговли выбросами и показали свою эффективность в области улучшения качества окружающей природной среды. В соответствии с программой торговли выбросами, предприятия, которые уменьшали количество вредных выбросов на этапе производства, могли получить кредит. Кредит мог быть использован как в пределах одного предприятия, так и распределен между предприятиями. Кредит предоставлялся на основании заключения регулирующего органа в соответствии с установленными требованиями.

Одним из ведущих направлений сертификации, является процесс экологической сертификации лесов. Данный процесс приобретает все большие масштабы и становится неотъемлемой частью лесного менеджмента в большинстве высокоразвитых стран мира [183].

Сертифицированная продукция называется «зеленой» или «экологически чистой», поскольку в процессе ее производства, потребления и утилизации не наносится ущерб ОПС на любом из этапов ЖЦТ. Экологическая сертификация может быть как добровольной, так и обязательной. Как инструмент экологизации промышленного производства обеспечивает переход предприятий на производство экологически чистой продукции т.к. возрастает конкуренция на рынке продаж продукции с одной стороны и уменьшение риска налоговых платежей предприятиями связанных с загрязнением ОПС на всех этапах ЖЦТ.

Экологический аудит – обеспечивает экологизацию предприятий относительно соблюдения норм и требований природоохранного законодательства.

Концепцию экологического аудита впервые разработали в США в 70-х годах XX ст. Данная концепция предусматривала проверку предприятий с целью оценки соблюдения ими экологического законодательства и др. природоохранных требований [114,с.50].

Как правило, экологический аудит включает следующие элементы анализа: выводы относительно соблюдения норм и требований экологического законодательства, анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и ее влияние на ОПС на всех этапах ЖЦТ, аудит экологического менеджмента, проверка отчетов компании по экологической деятельности [127,с.66].

Экологический аудит является эффективным инструментом не только для предприятия, но и для других субъектов (государства, юридических и физических лиц) потребителей продукции. Акты аудиторских проверок предприятий могут быть доступны для всех желающих. Как результат, можно оценить объем и эффективность природоохранной работы на промышленном предприятии, и влияние производимой продукции на ОПС на всех этапах ЖЦТ.

В свою очередь предприятия могут повысить свой рейтинг, как экологически чистого предприятия и тем самым увеличить конкурентоспособность не только своей продукции, но и повысить рейтинг своих акций, что в дальнейшем может способствовать дополнительному привлечению финансовых ресурсов, которые частично можно направить на природоохранные мероприятия.

К эколого-экономическим инструментам наиболее целесообразным к использованию на стадии разработки можно отнести: гарантия экологического кредита; экологические гранты; природоохранные инвестиции; экологические фонды; экологическая субсидия.

Гарантии по экологическим кредитам используются с целью привлечения инвестиций в природоохранную сферу. Гарантии могут предоставляться как национальными, так и зарубежными правительственными и неправительственными организациями в рамках национальной или международной экологической политики. Гарантия экологического кредита – это юридическое обязательство выплатить компенсацию кредитору в случае неплатежеспособности заемщика, который взял ссуду на реализацию проекта в природоохранной сфере [127,с.57].

Гарантии по экологическим кредитам, позволяют сделать природоохранные проекты более привлекательными для инвесторов. Главная задача гарантирования кредита - снятие, частично или полностью, риска кредитора и передача этого риска третьей стороне, включая коммерческие, политические риски. В настоящее время частные гарантии получить трудно, и прямое гарантирование кредитов со стороны Минфина Украины является наиболее подходящим для крупномасштабных проектов. Для прямого предоставления займов на осуществление экологических проектов необходимо разработать систему внутренних институциональных гарантий. Система гарантирования экологических кредитов, ориентированная на природоохранные инвестиции, могла бы уменьшить кредитный риск для кредиторов (или держателей облигаций), а также совместить риск нескольких проектов.

Экологические гранты обеспечивают перераспределение выделенных финансовых ресурсов из государственного и местных бюджетов на осуществление природоохранных мероприятий на конкурсной основе. Экологические гранты предоставляются тем участникам, которые предлагают наилучший вариант реализации природоохранных решений и гарантируют их осуществление. Данный инструмент ФЭМЭПП можно рассматривать как разновидность природоохранных инвестиций, осуществляемых на конкурсной основе.

Природоохранные инвестиции – это финансовые ресурсы направленные на улучшение состояния ОПС и более рациональное использование природных ресурсов. Могут осуществляться за счет средств государственного и местных бюджетов, экологических фондов национального и международного масштабов, иностранных государств и партнеров. Объемы природоохранных инвестиций зависят от уровня развития национальной экономики. Промышленно развитые страны используют большую часть национального валового продукта на природоохранные инвестиции по сравнению с развивающимися странами [65, 114].

Экологическая конверсия – это учет расходов на охрану окружающей среды в счет погашения долга. Такой вариант преобразования долга был предложен странами-кредиторами "Парижского клуба" в 1990 г., что расширило круг обычных мероприятий по переносу сроков выплаты официальных двусторонних долгов. При заключении каждой договоренности об учете расходов на охрану окружающей среды в счет погашения долга страна-должник производит замену своей задолженности на обязательства по выделению ресурсов на охрану окружающей среды. Страна-кредитор соглашается отказаться от причитающейся ей части задолженности в иностранной валюте при том условии, что страна-дебитор предоставляет ресурсы в национальной валюте на цели охраны окружающей среды. В большинстве случаев эти средства управляются целевым фондом, возглавляемым комитетом, состав которого согласовывается обеими сторонами. До настоящего времени Польша, и Болгария являлись странами, заключившими соглашение об учете расходов на охрану окружающей среды в счет погашения задолженности (двусторонняя модель).

Использование механизма учета расходов на охрану окружающей среды в счет погашения долга находится в непосредственной зависимости от двух ключевых положений: заинтересованности национального правительства в уменьшении долга из-за серьезных финансовых последствий

и степени готовности правительств-доноров заниматься вопросами уменьшения долга и, в частности, списания долга в целях охраны окружающей среды [39]. В связи с этим в 1990 г. был разработан механизм долговой конверсии странам-кредиторам (членам «Парижского клуба»), который предусматривал расширение круга природоохранных мероприятий и отсрочку выплат официальных двухсторонних долгов [127,с.103].

Данный инструмент, по нашему мнению, можно применять и в рамках государств на уровне административно-территориальной единицы. Например, можно осуществлять учет расходов на охрану окружающей среды в счет погашения долга по налогам и обязательным платежам предприятиям-должникам перед бюджетом.

Обмен долгов на проведение природоохранных мероприятий был впервые предложен М. Ловджоем [44]. Он предложил процедуру прощения долга со стороны кредитора в случаях, когда должник вкладывает средства в проекты, которые направлены на сохранение ОПС.

Экологические субсидии – выступают в различных формах. Субсидии могут выдаваться на снижение загрязнения, т.е. быть своего рода зеркальным отображением платежей за выбросы. Однако, чаще всего субсидии выдаются для стимулирования экологически приемлемых инвестиций и могут являться формой финансовой помощи загрязнителям или пользователям природных ресурсов, например, гранты, льготные кредиты, государственные капитальные вложения, налоговые льготы, ускоренная амортизация основных природоохранных фондов.

Целевое субсидирование имеет место в США, где частным лицам и организациям предоставляются субсидии, для приобретения очистного оборудования и проведения природоохранных мероприятий, выделяются займы и кредиты по низким процентным ставкам [174]. Так же существует режим ускоренной амортизации для экологически чистого и природоохранного оборудования [179].

Экологические дотации, представляют собой прямое субсидирование и могут использоваться для финансирования части экологического проекта. При правильном планировании это поощряет получателей к расходованию собственных ресурсов, а стороны, принимающие участие в финансировании - к совместному осуществлению проекта. Дотации могут быть эффективными в проектах, которые имеют ограниченные возможности в том, что касается возмещения издержек.

Экологические выплаты являются существенным элементом экологической политики, Они представляют собой финансовое обеспечение экологических требований общества. Экологические выплаты могут быть представлены с одной стороны в виде выплат населению за снижение качества окружающей среды, а с другой могут представлять выплаты хозяйствующим субъектам за сохранение качества окружающей природной среды [158].

На этапе производства целесообразно применять следующие эколого-экономические инструменты: аукционная торговля разрешениями на выбросы; дифференциация ставок налогов; экологический налог на продукцию; экологический аудит; Государственный бюджет; экологические налоговые льготы; экологический бон; плата за использование природных ресурсов; экологический учет; налоги на размещение отходов производства и использования; экологическое страхование плата за загрязнение ОПС.

Аукционная торговля разрешениями на загрязнение ОПС – позволяет регулировать выбросы вредных веществ. Эффективность применения увеличивается при их интеграции с административными инструментами [188].

Применяется для контроля выбросов вредных веществ таких как: двуокись серы, окись азота, двуокись углерода и других соединений, которые вызывают возникновение «парникового эффекта» и которые образуются в большей степени в промышленном производстве. Применяются в основном

для защиты от загрязнения воздушного бассейна и в меньшей степени водных бассейнов [114,с.46].

Дифференциация ставок налогообложения – предусматривает установление дифференцированных ставок налогов к субъектам хозяйствования в зависимости от степени негативного воздействия на ОПС.

Данный инструмент можно применять на различных этапах ЖЦТ. На этапе производства, стимулирует производство экологически чистых товаров. На этапах потребления и утилизации стимулирует сокращение отходов потребления и утилизации, которые загрязняют ОПС. Например, дифференцированные ставки по акцизному сбору и ввозной пошлине на транспортные средства, которые были в использовании более пяти лет [54].

Экологические налоги на продукцию получили достаточно широкое применение во многих странах и по своей сути они призваны стимулировать снижение загрязнения окружающей природной среды на всех этапах ЖЦТ.

Налоги (платежи) на неэкологичную продукцию (продуктовые налоги) налагаются на продукцию, которая создает загрязнение в процессе ее производства, потребления или утилизации (например, удобрения, пестициды, упаковочные материалы, батарейки и т.д.) [32]. Продуктовые налоги вводятся с целью относительного увеличения цен на экологически вредную продукцию. Экологическая компонента налогообложения проявляется через налоговую дифференциацию, когда более низкие налоги применяются к более экологически чистой продукции и наоборот (например, введение более значительных сборов за этилированный бензин по сравнению с неэтилированным). Собранные доходы часто используются для финансирования сбора и переработки отходов, загрязняющих окружающую среду.

В этой связи данный инструмент можно отнести ко всем этапам ЖЦТ, который обеспечивает учет возможных экологических последствий на уровне предприятия с целью уменьшения затрат, которые могут возникнуть по уплате экологического налога на продукцию.

В США и Германии экологический налог на продукцию применяется к налогообложению топлива (за увеличенное содержание серы) [23]. Экологический налог на минеральные удобрения введен в Австрии, Норвегии и Швеции. В Чехии налогооблагаются бутылки для безалкогольных напитков, Венгрии – для пива, Польше – для вина и сметаны. В Венгрии также введены экологические налоги на топливо, крышки для автомобилей, холодильники, охлаждающие вещества, аккумуляторы для автомобилей и упаковочные материалы [102].

Практика использования экологического налога на продукцию показала, что [127,с.63]:

- введение данного налога приводит к вытеснению экологически опасной продукции с рынка;
- оказывает содействие формированию финансовых ресурсов для финансирования экологических проектов, которые обеспечивают утилизацию и переработку отходов потребления;
- не требует значительных дополнительных управленческих затрат;
- легко адаптируется к существующей налоговой системе.

Особое распространение экологические налоги получили в северных странах таких как: Норвегия, Швеция, Дания. Основные направления налогообложения в этих странах: налог на тару напитков, налог на отслужившие автомобили, налог на минеральные удобрения, пестициды, налог на нефтепродукты [165, 166].

К налогам на источники загрязнения можно отнести действующий в Швеции налог на внутренние авиалинии, целью которого является снижение выбросов углекислого газа [172].

В Украине экологический налог на продукцию не распространен. Хотя как показывает анализ, данный инструмент ФЭМЭПП может стать эффективным рычагом воздействия на загрязнителей на всех этапах ЖЦТ.

Плата за загрязнение ОПС – используется для возмещения негативных внешних экологических эффектов, связанных с выбросами вредных веществ,

размещением отходов производства и шумом. При помощи данного инструмента можно трансформировать негативные внешние эффекты в экологические затраты предприятия. Плата за загрязнение ОПС является эффективной лишь в том случае когда она превышает затраты на предупреждение выбросов вредных веществ или равняется им. В обратном случае ее стимулирующий эффект исчезает. Внедрение данного инструмента стимулирует предприятия к внедрению природоохранного оборудования предупреждающего выбросы вредных веществ в ОПС на этапе производства товара.

Плата за использование природных ресурсов в рыночных условиях хозяйствования является ценой природных ресурсов. В этой связи данный инструмент необходимо рассматривать не как налог, а как цена, которую платит предприятие за право пользоваться данным видом ресурса. А для формирования оптимальной и реальной цены на природные ресурсы необходимо, прежде всего, создать рынок природных ресурсов, на котором путем рыночных механизмов будет сформулированная цена на тот или иной природный ресурс. Формирование реальной цены на природные ресурсы обеспечит их эффективное использование на всех этапах ЖЦТ.

Плата за коммунальные услуги - это прямые платежи на покрытие затрат коммунальных служб, предоставляющих услуги в сфере природопользования. Местные власти могут использовать данный вид платежа для покрытия затрат по предоставлению услуг муниципальными предприятиями по водоочистке и водоснабжению, по сбору бытовых отходов на этапе утилизации ЖЦТ. Если эти услуги предоставляются частной фирмой, то в бюджет местных властей перечисляются соответствующие налоговые поступления.

В Украине сдерживающим фактором использования экологических налогов и платежей за специальное использование природных ресурсов, является упрощенный порядок начисления платежей, который не учитывает эколого-экономической оценки отдельных компонентов на всех этапах ЖЦТ.

Для того, что бы платежи стали влиятельным экономическим инструментом экологической политики необходимо [129]:

- сформировать сеть подготовки высококвалифицированных специалистов по экономической оценке природных ресурсов;
- обеспечить научное обоснование формирования размеров платежей;
- обеспечить формирование организационных структур, которые обеспечат эффективное взимание платежей.

Экологический учет – при помощи данного инструмента осуществляется описание взаимодействия между ОПС и экономикой по разработанной системе показателей. Обеспечивает трансформацию внешних негативных экологических эффектов загрязнения ОПС на этапе потребления и утилизации товара во внутренние экологические затраты предприятия и прогнозирование будущих общественных издержек. Без экологического учета не может осуществляться эффективный экологический аудит.

Экологический бон – представляет собой экологическую облигацию, которая покупается предприятием, которое наносит значительный экологический вред ОПС в процессе производства. Цена экологической облигации определяется уровнем экологического ущерба. В данном случае экологических бон является стимулирующим инструментом ФЭМЭПП, который обеспечивает экологизацию производства на всех этапах ЖЦТ. В случае нарушения норм и требований природоохранного законодательства, средства, уплаченные за экологическую облигацию, используются на внедрение экологических программ. В случаях соблюдения взятых на себя экологических обязательств, средства, которые были потрачены на приобретение экологических облигаций, возвращаются природопользователю (с начисленными банковскими процентами).

Экологические налоговые льготы – обеспечивают стимулирование деятельности предприятий с целью улучшения использования природных ресурсов на этапах производства и эксплуатации продукции. Налоговые

льготы могут предоставляться в случаях внедрения безотходных технологий изготовления продукции, для специализированных предприятий занимающихся заготовкой и утилизацией отходов и т.д. В результате внедрения налоговых льгот в более полной мере используются отходы производства и потребления. Уменьшается загрязнение ОПС вредными веществами промышленных предприятий. Стимулируется эффективное использование природных ресурсов в процессе производства продукции с целью уменьшения налогового бремени.

Государственный бюджет – может использоваться как эффективный инструмент экологизации промышленного производства, обеспечивающий финансирование природоохранных мероприятий на всех этапах ЖЦТ. Данный инструмент имеет два существенных недостатка, во-первых, не имеет достаточного стимулирующего влияния для эффективного использования и перераспределения денежных средств для повышения эколого-экономической эффективности работы предприятий. Во-вторых, сильно зависит от политической ситуации в стране. Но, не смотря на это, может быть эффективным инструментом, аккумулирующим финансовые ресурсы на природоохранные цели.

Экологическое страхование обеспечивает перенесение ответственности за возможный экологический ущерб, наносимый ОПС на любом из этапов ЖЦТ на страховые компании [163, 173, 181]. Данный инструмент выполняет финансово-инвестиционную функцию, обеспечивает формирование целевого страхового фонда денежных средств и в случае наступления страхового события обеспечивает перераспределение данных средств для ликвидации ущерба нанесенного окружающей среде на любом из этапов ЖЦТ.

Система страхования реализуется в двух основных направлениях: материальный ущерб и экономический ущерб. В систему экологического страхования включены все субъекты, оказывающие антропогенное воздействие на ОПС. Они являются источниками формирования целевых страховых фондов. Размер страхового взноса зависит от вида деятельности

предприятия и количества его работников. Элементами экологического страхования являются платежи за загрязнение и долговое обязательство субъекта природопользования, эквивалентное возможному максимальному ущербу природной среде в результате «природоэксплуатирующей» деятельности. В случае предотвращения ущерба, долговое обязательство с премиальными процентами возвращается субъекту природопользования, В обратном случае полученные средства поступают в природоохранный фонд. В таком случае предприятия становятся материально заинтересованными в обеспечении уменьшения антропогенной нагрузки на ОПС.

Согласно [52] в Украине экологическое страхование – «страхование граждан и их имущества, имущества и доходов предприятий, учреждений и организаций в случае ущерба, нанесенного вследствие загрязнения ОПС и ухудшения качества природных ресурсов».

Данный инструмент может эффективно трансформировать экологический ущерб, наносимый обществу на одном из этапов ЖЦТ во внутренние издержки предприятия.

Обеспечить внедрение данного инструмента можно за счет механизма, который будет предоставлять разрешения на производственно-хозяйственную деятельность, лишь в том случае если промышленные предприятия имеют страховой полис в размере возможного потенциального экологического ущерба наносимого ОПС на любом из этапов ЖЦТ. Таким образом, экологическое страхование может стать эффективным эколого-экономическим инструментом обеспечивающим экологизацию промышленного производства.

Практика хозяйствования показала, что не достаточно внедрять эколого-экономические инструменты только на этапе разработки и производства товара. Достаточно большая антропогенная нагрузка окружающей среде наносится и на этапах потребления товара и утилизации отходов потребления и производства. В этой связи к экономическим инструментам используемых на этапах потребления и утилизации продукции

можно отнести: экологический налог на продукцию; экологическая сертификация продукции; таможенная пошлина на импорт использованных товаров; экологическое ценообразование; экологический залог; авансово-компенсационная система; экологический налог на продукцию.

Многие из приведенных инструментов рассматривались выше, поэтому можно лишь уточнить специфику применения именно на данных этапах ЖЦТ.

Так, экологическая ввозная таможенная пошлина – предусматривает использование повышенных ставок ввозной таможенной пошлины на товары, которые производят загрязнение ОПС на любом из этапов ЖЦТ. Примером может послужить повышенные ставки таможенной пошлины на автомобили бывшие в употреблении.

Экологизация ценообразования предусматривает формирование цены на отходы производства и потребления, которые являются объектом промышленного или не промышленного использования, формирование цен на услуги по утилизации отходов, которые не могут быть использованы как сырье для других потребностей и т.д.

Экологический залог – залогово-возвратная схема [162, 185, 159] подразумевает наценку или внесение залоговой платы (депозита) при покупке товара. Залоговая плата возмещается частично или полностью при возврате использованного продукта (или его оставшейся после использования части) в пункты сбора. Можно интерпретировать залогово-возвратную схему как механизм, комбинирующий продуктовый налог на товар, нуждающийся в дальнейшей переработке и утилизации, и соответствующую субсидию потребителю за возврат продукта (предоставление услуги обществу для переработки или утилизации данного товара). Данный инструмент стимулирует предупреждение загрязнения, при переработке отходов потребления. Обеспечивает трансформацию негативных экологических эффектов в экологические затраты производителей на

протяжении всех этапов ЖЦТ. Используется в основном по отношению к продуктам массового использования (бутылки, металлические банки и т.д.).

Залогово-возвратные схемы широко применяются для разного рода упаковок для напитков, а также для батареек, аккумуляторов, смазочных масел и автомобильных кузовов и т.д.

В частности в Дании и Финляндии залогово-возвратная схема представлена в виде залоговой платы за тару для напитков, а в Швеции и Норвегии этот инструмент развит до депозита за транспортное средство, возвращение которого происходит при сдаче автомобиля на утилизацию [169].

Наряду с правовыми, административными и экономическими инструментами ФЭМЭПП на этапах ЖЦТ действенными являются инструменты социальной мотивации. Целью применения данной группы методов является создание морального климата, способствующего изменению поведения субъектов хозяйствования. Сюда включаются такие инструменты как: экологическое образование, экологическая информация, проведение тренингов, давление общественности на компании с целью осознания социальной ответственности, переговоры и другие формы морального воздействия [161].

Добровольные соглашения между природоохранными структурами и предприятиями-загрязнителями становятся все более распространенными в странах Западной Европы и США. Стандартного определения термина «добровольные экологические соглашения» не существует. Однако речь идет о добровольном принятии экономическими субъектами (отдельными фирмами, группами фирм или целыми отраслями) обязательств, расширяющих существующие экологические требования. Повышенные обязательства положительно влияют на репутацию предприятия и стимулируют развитие общей инновационной политики.

Предприятия, взявшие на себя повышенные экологические обязательства, имеют возможность заранее подготовиться к более жестким

нормативам. С другой стороны, экологические соглашения позволяют государственным природоохранным органам не форсировать введение более жестких экологических нормативов и, таким образом, сэкономить средства на их разработку, внедрение и контроль.

Инструменты социальной мотивации представляют собой развивающую систему знаний. Основные направления экологической политики в этой области включают:

- обеспечение широкого экологического просвещения и образования всего населения;
- распространение достоверной информации экологической направленности средствами массовой информации;
- развитие общественных экологических движений населения;
- информирование о возможных методах экологизации экономики;
- разъяснение аспектов взаимоотношения природы и общества широкому кругу населения;

подготовка специалистов по техническим и экономическим вопросам экологизации.

Экологическая реклама используется для распространения экологически чистой продукции и природоохранных технологий. На этапе производства данный инструмент обеспечивает стимулирование производства экологически чистой продукции с целью увеличения ее конкурентноспособности.

На этапе использования и утилизации данный инструмент может обеспечить информирование потребителей о возможных воздействиях определенного товара на ОПС.

Экологическая информация является важным инструментом, направленным на улучшение экологически ориентированного поведения предприятий посредством сбора и распространения информации об их продукции и деятельности. Комплекс этих мер отличается от административного регулирования тем, что предприятиям не предъявляется

никаких требований, кроме своевременного и правдивого предоставления отчетности. Однако, раскрытие информации может иметь положительные или негативные последствия для предприятия, влияя на их рыночный рейтинг. Примером может являться отчетность об авариях и инцидентах. В Германии, например, наиболее экологически чистым товарам присваивают торговый знак «Голубой ангел экологии», что в свою очередь положительно влияет на репутацию фирмы и увеличивает конкурентно способность ее продукции [182, 184, 186]

Одним из наиболее действенных эколого-экономических инструментов является образование фондов экологизации различных уровней. Например, на уровне предприятия целесообразно сформировать соответствующий фонд денежных средств – «фонд экологизации производства» (ФЭП) – в данном фонде можно аккумулировать денежные средства, которые будут иметь целевую направленность, для обеспечения уменьшения антропогенной нагрузки, которую наносит выпускаемая продукция на любом из этапов ее функционирования (производство, эксплуатация, утилизация).

Источниками формирования денежных средств ФЭП могут быть следующие:

- 1) прибыль от реализации продукции или отходов производства;
- 2) компенсационные выплаты;
- 3) экологическая наценка.

Относительно первого источника – формирования финансовых ресурсов будет происходить за счет отчислений от реализации продукции, продукции полученной из вторичных отходов производства или реализации самих отходов производства как сырья для других производств.

Компенсационные выплаты – данный инструмент формирования финансовых ресурсов ФЭП может быть интерпретирован в виде залогово-возвратной схемы на уровне предприятий. Для раскрытия смысла данного источника финансовых ресурсов рассмотрим две ситуации:

1. Предприятие осуществляет выбросы вредных веществ сверх установленных норм, как результат к нему предъявляются повышенные ставки платы за загрязнение, тем самым, стимулируя предприятие к уменьшению выброса вредных веществ.

2. Предприятие загрязняет ОПС в пределах установленных нормативов, как результат стимулирующая функция платы за загрязнение исчезает, предприятию не целесообразно внедрять природоохранное оборудование, налоги при этом все равно уменьшаться не будут.

В данной ситуации целесообразно применять компенсационную схему, при условии, если предприятие в пределах установленных законодательно нормативов обеспечивает уменьшение выбросов вредных веществ. В процентном соотношении от уменьшения объемов выбросов в пределах норматива можно компенсировать сумму уплаченной платы за загрязнение, таким образом, у предприятий, во-первых, появляется дополнительный стимул для уменьшения объемов выбросов вредных веществ; во-вторых, происходит дополнительное аккумулирование денежных средств на счетах предприятия для осуществления природоохранных мероприятий.

Экологическая наценка – увеличивает цену экологически чистого товара. В связи с этим увеличение цены товара, необходимо распределять между производителем, потребителем и обществом в зависимости от соотношения спроса на предлагаемый товар.

Может существовать две ситуации (рис. 2.4 и 2.6). Во-первых, при увеличении цены может уменьшиться объем реализуемой продукции, некоторые потребители перейдут на менее экологичные виды продукции, изготовление которой оказывает большое антропогенное воздействие на окружающую среду, но по цене более приемлемой для них.

Дополнительные издержки по охране окружающей среды делятся между производителем и потребителем в пропорциях, определяемых конфигурацией кривой спроса и кривой предельных природоохранных затрат (рис.2.4).

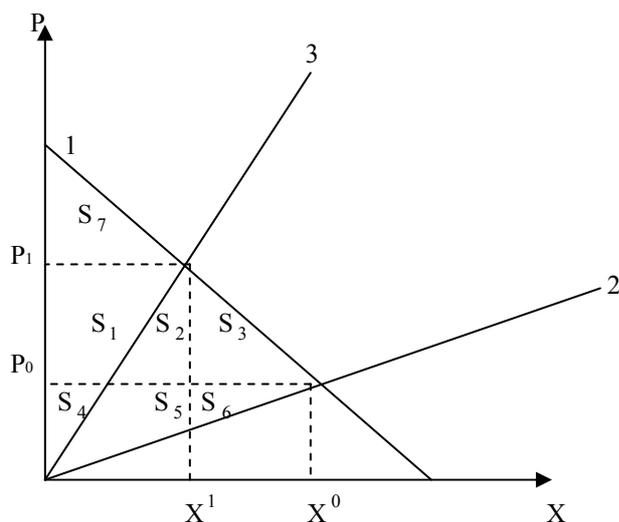


Рис. 2.4. Распределение дополнительных экологических затрат производства при изменяющемся объеме спроса на продукцию.

Кривая 1 – показывает спрос на продукцию, кривые 2 и 3 – предельные издержки по ее производству соответственно без и с учетом экологической наценки и дополнительных природоохранных затрат.

До увеличения цены объем производства был в точке X_0 , а равновесная цена - P_0 . Внедрение дополнительных природоохранных издержек и увеличение цены (экологическая наценка) – новая кривая предельных издержек - кривая 3. Новая точка оптимального объема выпуска - X_1 , а равновесная цена - P_1 .

При этом потребитель и производитель понесли определенные потери. До введения экологической наценки и увеличения экологических издержек доход производителя был равен $S_4 + S_5 + S_6$, после его доход изменился и стал $S_1 + S_4$. Таким образом, чистый выигрыш или проигрыш производителя равняется $S_1 - (S_5 + S_6)$.

С точки зрения потребителя его выигрыш до увеличения цены был $S_1 + S_2 + S_3 + S_7$, а после сократился до S_7 , т. е. потребитель проиграл $S_1 + S_2 + S_3$.

Проигрыш с точки зрения общества составит $S_2 + S_3 + S_5 + S_6$, (рис. 2.5).

Дополнительные экологические затраты распределяются таким образом: S_1 и S_2 , – оплачивает потребитель, S_5 и S_6 – производитель продукции, изготавливаемой по новой технологии. Кроме того, из-за увеличения цены на продукцию производитель получает дополнительный доход S_1 – в данном случае это и есть эффект производителя в виде экологической наценки на товар. Эти деньги вынужден заплатить ему потребитель. Введение нового стандарта обошлось обществу в целом $S_2 + S_3 + S_5 + S_6$.

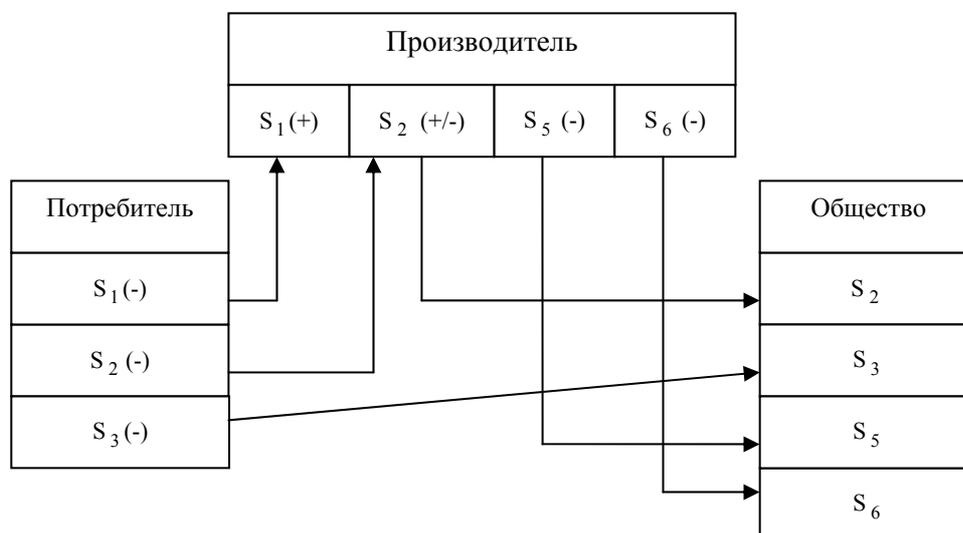


Рис. 2.5. Распределение дополнительных экологических затрат производства в связи с внедрением природоохранных технологий.

Но возможен и другой вариант (рис. 2.6). Если потребитель не может адекватно заменить рассматриваемый товар, будет покупать данный товар в прежнем объеме, независимо от изменения цены, то он вынужден будет и оплатить все природоохранные издержки производителю.

Если потребитель не может или не желает отказаться от использования хотя бы части рассматриваемой продукции, т. е. потребление так и остается в точке X_0 (функция спроса неэластична), он вынужден будет заплатить дополнительно $(P_1 - P_0)X_0 = S_1 + S_2$. S_2 пойдет на покрытие дополнительных природоохранных издержек, S_1 – экологическая наценка, которую он

вынужден, будет дополнительно заплатить производителю. Что касается производителя, то его вклад в финансирование природоохранных затрат равен S_4 . Общий баланс производителя $S_1 - S_4$. Если этот баланс положителен, то он выигрывает от внедрения природоохранных мероприятий. Затраты общества составят S_2 и S_4 .

Возможна и третья ситуация когда цена на рассматриваемый продукт удерживается на прежнем уровне. В этом случае все дополнительные природоохранные издержки ложатся на плечи производителя, который теряет часть дохода из-за сокращения объемов производства. Данную ситуацию мы не рассматриваем, так как производитель не может увеличить цену в виде экологической наценки из-за ограниченности спроса и нет смысла внедрять природоохранные мероприятия, так как эти затраты будут не целесообразны и не эффективны для производителя.

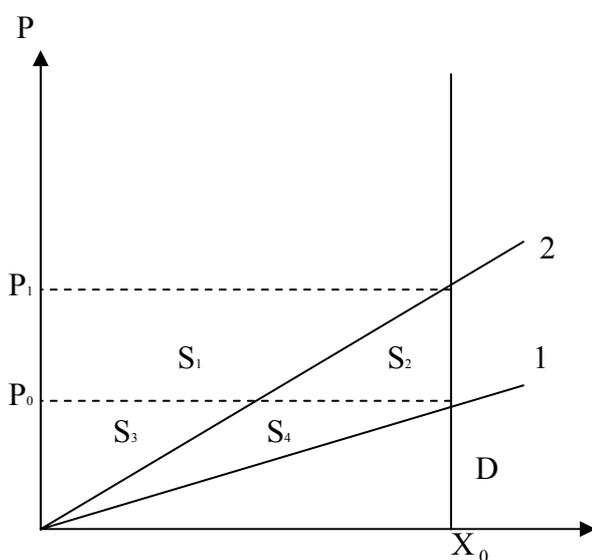


Рис. 2.6. Распределение дополнительных экологических затрат производства при неизменном объеме спроса на продукцию.

Бремя природоохранных расходов, независимо от того, кто их уплатил первоначально, постепенно перекладывается на потребителя продукции, т. е. на жертву загрязнения. В этом есть определенная логика: если бы потребитель не предъявлял спрос на продукцию, производство которой связано с загрязнением окружающей среды, эта продукция не производилась

бы. Платежеспособный спрос - первопричина того, что происходит загрязнение среды. Если потребитель откажется от приобретения продукции, производство которой наносит вред природе, тогда производитель прекратит ее выпуск. Задача состоит в том, что бы обеспечить выпуск продукции, которая при наименьших общественных затратах наносит минимальный ущерб окружающей среде и если производство того, или иного вида продукта не выгодно для общества его необходимо заменить товарами, которые несут меньшую антропогенную нагрузку на ОПС.

2.3 Научно-методические основы экологического бюджетирования

Для обеспечения решения экологических проблем, формирования устойчивого экономического развития необходимо оценить эффективность функционирования отдельно взятых экономических структур с экологических позиций и внести необходимые коррективы, необходимо понять причины природоёмкости нашей экономики и бороться с ними, а не с последствиями загрязнения [31, с.161].

Обеспечение сбалансированного роста экономики является одной из целей экологизации производства. От уровня сбалансированности в использовании природных ресурсов зависит эффективность работы всего хозяйственного комплекса страны. Достижение такой сбалансированности может быть обеспечено разработкой системы плановых эколого-экономических балансов на различных уровнях управления.

В развитых странах система плановых эколого-экономических балансов активно применяется. Так, например, во Франции экологические балансы имеют форму таблицы экологических параметров, данные в них приводятся в денежном выражении. В них включается информация о затратах на приобретение и эксплуатацию оборудования, используемого в целях уменьшения загрязнения, о рециркулируемых побочных продуктах и о снижении потребления энергии и сырья [166; 63, стр.122]. Эта информация

может быть сведена в одну таблицу, которая включает данные о затратах и выгодах по ряду позиций, таких, как охрана окружающей среды, роялти, лицензии, компенсационные выплаты; эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, специально закрепленного для обеспечения природоохранной деятельности; дотации или займы, полученные по льготным ставкам для приобретения специального природоохранного оборудования [63, стр.122].

Применяемая в Германии система экобалансов состоит из четырех частных балансов: баланса «затраты - выпуск», балансов процессов, продуктов и места размещения производства (рис. 2.7). Посредством этих частных отчетов охватываются и оцениваются основные экологические последствия хозяйственной деятельности предприятия. На их основе составляется экологический баланс предприятия, целью которого является определение затрат на борьбу с загрязнением и обеспечение рационального использования энергии и сырья [113, с.163].



Рис. 2.7. Система экологического баланса [113, с.163].

Баланс «затраты - выпуск» (или баланс предприятия) является исходным пунктом анализа. Здесь исследуются, с одной стороны, объемы всех материальных и энергетических ресурсов (входные потоки), а с другой – выпуск продукции предприятием (выходные потоки). Процессы,

происходящие внутри предприятия, при этом не учитываются. К выходным потокам наряду с производимой продукцией (услугами) относятся разнообразные отходы (твердые, жидкие, газообразные, включая выбросы тепловой энергии и т.п.).

Основное содержание этого типа балансов состоит в том, что все материалы и энергия, поступающие на предприятие, трансформируются в другие формы (к примеру, сырье и материалы - в производственные ресурсы) и состояния (так, часть задействованного газа на блочной теплоэлектростанции преобразуется в выбросы тепла).

Построение баланса входных и выходных потоков характеризуется тем, что эти потоки, выраженные в единицах физических объемов, сопоставляются друг с другом. Фиксирование материальных и энергетических потоков осуществляется на различных уровнях, причем на более высоких уровнях степень детализации возрастает.

Посредством балансов процессов показывается вклад отдельных процессов в совокупное воздействие предприятия на окружающую природную среду. Процесс производства какого-либо продукта или полуфабриката следует поделить на частичные процессы, причем не допускается никакого их пересечения. После последующего фиксирования всех впусков и выпусков частичных процессов, рассчитанных на определенную массу продуктов, могут быть подведены суммарные итоги.

Сведения баланса продуктов служат для оценки производимого товара относительно его экологических воздействий. Для такой оценки необходимо рассмотрение общего экологического жизненного цикла продукта, в рамках которого осуществляется всесторонний учет оборота энергии и материалов. Дело в том, что не только в процессе производства, но и в ходе использования, а также утилизации отслуживших продуктов возникает большое давление на окружающую природную среду. В связи с этим появляется необходимость расширить область рассмотрения за пределы сферы непосредственной производственной активности.

Современные направления в исследовании экобалансов - анализ вещественных и энергетических потоков и циклов в рамках общей концепции менеджмента. Новый потенциал экономических, инженерных и технических наук, а также прикладной информатики и математики позволяет создавать не только теоретически интересные, но и практически реализуемые модели отображения всей совокупности взаимосвязей между ресурсами и разнородными результатами производственного процесса [113,с.450].

Формирование системы эколого-экономических балансов может быть представлено таким процессом как экологическое бюджетирование. Бюджетирование как экономический инструмент объединяет в себе административные и рыночные методы управления экономикой и по своей сути является текущим финансовым планированием.

Процесс бюджетирования в нашей стране начал формироваться относительно недавно. На государственных предприятиях текущее финансовое планирование стало развиваться с принятием Закона Украины от 21.09.2000 г. «О внесении изменений к статье 20 Закона Украины «О предприятиях в Украине». Законом предусмотрено, что государственные предприятия самостоятельно составляют годовой финансовый план, который утверждают до 1 июля года, предшествующего плановому, органом уполномоченным управлять имуществом предприятия. Финансовое планирование регулируется «Положением о порядке составления финансового плана государственных предприятий (кроме казенных)», которое утверждено приказом министерства экономики Украины №277 от 25.12.2000 г.

С 2001 года финансовое планирование на государственных предприятиях носит обязательный характер. Финансовое планирование является также обязательным и для акционерных предприятий, если часть государства в уставном капитале составляет 50+1 процент. Для негосударственных предприятий это положение носит рекомендационный

характер, но для получения кредитов, разработка финансовых планов является обязательным условием.

Используя бюджетирование можно экологически ориентировать промышленное производство, своевременно выявлять возникающие проблемы в процессе хозяйствования и разрабатывать меры по их решению.

Вопросы бюджетирования рассматриваются в трудах зарубежных экономистов таких как Г. Андерсон [177], Р. Брейли [17], Э. Джонс [45], Б. Нидлз [177], Дж. Сигел, Дж. Шим [151] и др. В последнее время данная проблема исследуется и отечественными учеными экономистами (И.Т. Балабанов [6], И.А. Бланк [14, 15], Т.Г. Бень [12], С.Ф. Голов [33], Н.Г. Данилочкина [85], И.В. Зятковский [57], О.П. Крайник, О.В. Клепкова [88], А.М. Карминский [86], Г.Г. Кирейцев [145], В.В. Ковалев [82], В.Н. Самочкин [30], Е.С. Стоянова [146], А.Ю. Харко [147], А.Д. Шеремет [141], и др.), поскольку возникла объективная необходимость планирования финансово-хозяйственной деятельности предприятий с целью повышения эффективности их работы.

Бюджетирование может охватывать все уровни управления: государственный, отраслевой, территориальный и уровень предприятия. В последнее время актуальным стало внутрифирменное или внутрипроизводственное бюджетирование.

Несмотря на то, что термин „бюджетирование” в нашей экономической литературе появился сравнительно недавно, однако его сущность есть не что иное, как составление финансового плана предприятия и плана по издержкам его подразделений. В частности К.С. Стоянова отмечает, что «...процесс бюджетирования является составной частью финансового планирования, т. е. процесса определения будущих действий по формированию и использованию финансовых ресурсов...» [146, с. 409].

Основу процесса бюджетирования составляет система бюджетов. Формирование системы бюджетов, как основного инструмента гибкого управления, обеспечивающего руководство точной, полной и своевременной

информацией о реализации мероприятий по достижению целей развития хозяйствующего субъекта позволяет разрабатывать финансовые планы и контролировать их исполнение. Применительно к отдельному экономическому субъекту «бюджет» рассматривается как метод управленческого учета, позволяющий сравнивать фактические результаты с плановыми показателями, а также как эффективный инструмент для принятия решений, с помощью которого менеджеры высшего звена предприятия обеспечивают наиболее рациональное использование его финансовых ресурсов.

Наиболее полно раскрыто определение бюджета М.Д. Билык «Бюджет – это оперативный финансовый план, который составляется на краткосрочный период в форме баланса доходов и затрат, скоординированный по всем подразделениям и функциям, который обеспечивает эффективный контроль за поступлением и использованием средств на предприятии и является основой для принятия управленческих решений»[13].

И.А. Бланк, определяет бюджет как «финансовый план действий» и рассматривает в своих работах термин «бюджетирование» как «...процесс разработки конкретных бюджетов в соответствии с целями оперативного планирования...» [15, с. 490].

Учитывая сказанное выше, предлагается экологическое бюджетирование рассматривать как процесс планирования и выделения экологически обусловленных финансовых потоков на всех стадиях жизненного цикла товара и формирования результатов экологизации производства через систему экологических бюджетов.

Целью экологического бюджетирования является обеспечение процессов экологизации производства необходимыми финансовыми ресурсами, как по объему, так и по структуре.

Для достижения цели экологического бюджетирования необходимо решение следующих задач:

- установление объектов экологического бюджетирования;
- разработка системы экологических бюджетов;
- определение необходимого объема денежных ресурсов для обеспечения природоохранной деятельности на предприятии;
- расчет величины внутреннего и внешнего финансирования, выявление резервов их дополнительного привлечения;
- прогноз доходов, расходов и капитала предприятия, связанных с осуществлением природоохранной деятельности.

Экологическому бюджетированию присущи следующие функции:

- 1) финансовое планирование природоохранной деятельности предприятия;
- 2) финансовое обеспечение охраны окружающей природной среды на предприятии;
- 3) контроль степени достижения поставленных эколого-экономических целей развития предприятия;
- 4) координирование действий подразделений предприятия отвечающих за подготовку экологических бюджетов.

Экологическое бюджетирование можно применить для предприятия в целом, отдельного структурного подразделения, определенного вида продукции, стадии ЖЦТ.

Предметом экологического бюджетирования являются финансовые потоки предприятия, которые составляют основу формирования экологических бюджетов и планирования объемов финансовых ресурсов для осуществления природоохранной работы на предприятии.

Сферами применения экологического бюджетирования могут быть:

- 1) координация деятельности подразделений предприятия, отвечающих за охрану окружающей природной среды и рациональное природопользование;
- 2) планирование экологических затрат в целом и по подразделениям предприятия;

- 3) формирование нормативной базы для оценки и контроля экологических бюджетов предприятия;
- 4) обеспечение выполнения норм и требований природоохранного законодательства.

Экологическое бюджетирование основывается на ряде принципов:

1. Принцип полноты – предполагает, что составление экологических бюджетов охватывает все стороны экологической деятельности предприятия.

2. Принцип реальности – состоит в необходимости учета ограниченности финансовых ресурсов на осуществление природоохранной деятельности на предприятии.

3. Принцип интегрированности – обусловлен потребностями тесной взаимосвязи (как горизонтальной, так и вертикальной) между экологическими бюджетами различных видов и уровней, обеспечивающих осуществление экологической деятельности на предприятии. Исполнение данного принципа означает: при разработке экологических бюджетов нижнего уровня необходимо учитывать природоохранные задания, предусмотренные экологическими бюджетами высшего уровня. Аналогично и во временном плане разработка краткосрочных экологических бюджетов осуществляется на заданиях предусмотренных более долгосрочными экологическими бюджетами.

4. Принцип гибкости – предусматривает внесение в экологические бюджеты различных корректировок, при изменении внутренних и внешних условий финансирования экологической деятельности на предприятии. В Украине часто происходит смена нормативно-правового поля, особенно в сфере налогового законодательства (например, по поводу уплаты экологических налогов и платежей). Что приводит к изменениям формирования всей структуры экологических бюджетов предприятия.

5. Принцип экономичности – рациональное соотношение между результатами экологического бюджетирования и затратами денежных средств и времени на формирование данного процесса.

Существует три подхода к организации экологического бюджетирования:

1. «сверху - вниз»;
2. «снизу - вверх»;
3. «снизу – вверх \ сверху - вниз».

Первый подход «сверху - вниз» предполагает, что руководство предприятия осуществляет процесс экологического бюджетирования с минимальным привлечением менеджеров подразделений и отделов, занимающихся экологической деятельностью. Такой подход дает возможность уменьшить затраты времени на составление экологических бюджетов структурных подразделений осуществляющих экологическую деятельность и избежать проблем, связанных с согласованием и агрегированием отдельных экологических бюджетов. Недостатком данного подхода является слабая мотивация управленцев нижнего и среднего звена относительно достижения экологических целей природоохранной работы на предприятии.

Второй подход «снизу - вверх» применяется на крупных предприятиях, где руководители нижнего и среднего звена составляют экологические бюджеты структурных подразделений предприятия. Средним и высшим руководителям в этом случае предстоит согласование и координация различных бюджетных показателей природоохранной работы предприятия. Одним из недостатков является то, что плановые показатели по экологическим расходам завышаются, а по эффектам от экологической деятельности занижаются, чтобы при выполнении экологических бюджетов получить незаслуженное вознаграждение.

Третий подход «снизу – вверх \ сверху - вниз» является самым сбалансированным и позволяет избежать негативных последствий двух

предыдущих. При данном подходе высшее руководство дает общие директивы относительно экологических целей предприятия, а руководители нижнего и среднего звена подготавливают экологические бюджеты, направленные на достижение поставленных экологических целей предприятия.

Основу процесса экологического бюджетирования составляют экологические бюджеты предприятия. Экологический бюджет – это количественное представление экологических доходов, затрат и капитала природоохранного назначения, который обеспечивает эффективный контроль за поступлением и использованием финансовых ресурсов экологической направленности и является основой для принятия управленческих решений относительно экологизации производственной деятельности на предприятии.

Экологические бюджеты могут составляться: для предприятия в целом, по отдельным структурным подразделениям, для отдельных видов продукции и этапам жизненного цикла изделия.

В зависимости от поставленных задач различают экологические бюджеты:

- а) общие и частные;
- б) нормативные и текущие.

Общий экологический бюджет это бюджет охватывающий всю деятельность предприятия. Он разрабатывается на основе частных экологических бюджетов, которые рассматриваются в виде смет экологических затрат по структурным подразделениям предприятия (см. рис. 3.1).

Частные экологические бюджеты предприятия разрабатываются в форме операционных и финансовых бюджетов.

По определению Дж. К. Шима и Дж. Г. Сигела, операционный бюджет – это «...бюджет, отражающий данные по основной деятельности: чистую прибыль, расходы на организацию производства, административные расходы

и другие издержки...» [150, с.465], а финансовый бюджет представляет собой «...бюджет, который показывает результаты финансовых решений предприятия...» [150, с. 473]. Финансовый бюджет включает в себя прогноз балансового отчета, отражающего «...эффект от воздействия запланированных действий и капиталовложений на состояние активов, обязательств и собственного капитала...», прогноз отчета о движении денежных средств и бюджет капиталовложений.

Операционные и финансовые бюджеты формируют общий (основной) экологический бюджет предприятия (рис.2.8).

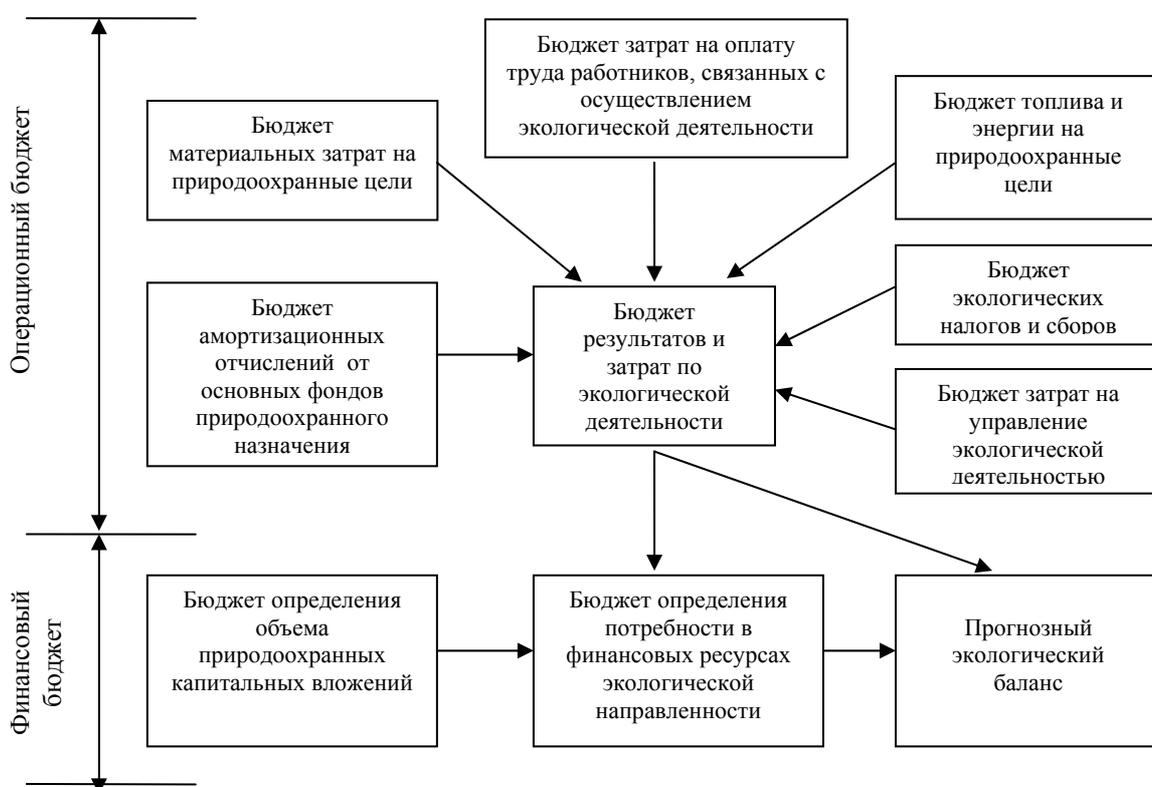


Рис.2.8. Формирование общего (основного) экологического бюджета предприятия.

К операционным бюджетам относятся: бюджет материальных затрат на природоохранные цели; бюджет топлива и энергии на природоохранные цели; бюджет затрат на оплату труда работников, связанных с осуществлением экологической деятельности; бюджет амортизации основных фондов природоохранного назначения; бюджет экологических

налогов и сборов; бюджет затрат на управление экологической деятельностью; бюджет результатов и затрат по экологической деятельности.

Бюджет результатов и затрат по экологической деятельности – это экологический бюджет, который аккумулирует информацию из всех других операционных бюджетов: объем и структуру переменных и постоянных экологических затратах, экономии финансовых ресурсов вследствие предотвращения экологических расходов. На основании данного бюджета проводят анализ и делают выводы об оптимальности представленной системы операционных бюджетов и необходимости корректировок.

Финансовые бюджеты включают: бюджет определения объема природоохранных капитальных вложений; бюджет определения потребности в финансовых ресурсах экологической направленности; прогнозный экологический баланс.

Бюджет определения объема природоохранных капитальных вложений определяет объем капитальных вложений в природоохранные фонды и возможные направления их финансирования. Сумма бюджета капитальных природоохранных затрат и текущих операционных экологических бюджетов формируют бюджет денежных средств экологической направленности.

Бюджет определения потребности в финансовых ресурсах экологической направленности – отражает будущие платежи и поступления денежных средств для осуществления экологической деятельности. Данный финансовый бюджет сводит все отрицательные и положительные денежные потоки, связанные с экологической деятельностью; содержит раздел, предусматривающий использование заемных финансовых средств (экологические кредиты банков, финансирование из экологических фондов и т.д.) при условии отрицательного денежного потока; позволяет планировать объем финансовых ресурсов необходимый для ведения природоохранной деятельности предприятия.

Прогнозный экологический баланс строится на основе баланса активов и пассивов, связанных с обеспечением экологической деятельности. Он

является результатом всей природоохранной работы на предприятии. Составляется с использованием бюджета результатов и затрат по экологической деятельности, бюджета определения объема природоохранных капитальных вложений и бюджета определения потребности в финансовых ресурсах экологической направленности.

В зависимости от уровня деловой активности предприятия экологические бюджеты делятся на нормативные и текущие.

Нормативный экологический бюджет – это бюджет предприятия, рассчитанный на конкретный уровень его деловой активности исходя из установленных норм и нормативов. При этом доходы и расходы по экологической деятельности планируются исходя из заданного уровня производства продукции и соответствующего ей объемов выбросов вредных веществ в окружающую среду.

Текущий экологический бюджет – это бюджет, который составляется для определенного диапазона деловой активности, т.е. для конкретного объема производства продукции. Для каждого возможного уровня производства, и соответствующих объемов выбросов вредных веществ определяется величина экологических затрат и возможные доходы, связанные с экологической деятельностью. Текущий экологический бюджет обеспечивает сравнение достигнутых результатов деятельности с запланированными.

В основе составления нормативного и текущего экологических бюджетов лежит разделение экологических издержек на переменные и постоянные в зависимости от изменения объемов производства продукции и выбросов вредных веществ.

К переменным экологическим затратам, зависящим от изменения объемов производства и выбросов вредных веществ, относятся: затраты на материалы связанные с обслуживанием природоохранных фондов; топливо и энергия для обеспечения работы природоохранного оборудования; плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду.

К постоянным экологическим затратам, не зависящим от объемов производства и связанных с этим объемов выбросов вредных веществ, относятся: оплата труда с отчислениями на социальное страхование рабочих, связанных с обслуживанием природоохранного оборудования; расходы на текущий ремонт данного оборудования; амортизация основных фондов природоохранного назначения; затраты связанные с контролем и управлением в области природоохранной деятельности предприятия.

В отличие от финансовой отчетности, формы экологических бюджетов нестандартизированы. Их структура зависит от объекта планирования, размера организации и степени квалификации менеджеров. Так, например, при формировании экологических бюджетов рядом со стоимостными могут использоваться и натуральные показатели.

Существует определенная последовательность формирования экологических бюджетов, характерная для любых предприятий:

1. Выбор природоохранных направлений развития предприятия (определение стратегических и оперативных экологических целей, анализ установления пределов эколого-экономических показателей относительно капитала, персонала, средств и предметов производства, связанных с экологической деятельностью предприятия).

2. Разработка первого варианта экологических бюджетов в виде нескольких альтернативных планов (например, пессимистический, наиболее вероятный и оптимистический варианты) на основе запланированных природоохранных мероприятий.

3. Координация и анализ первого варианта экологических бюджетов, проверка на совместимость, обзор необходимых мер по устранению сдерживающих факторов, внесение необходимых корректив, обеспечивающих принятие экологически оптимальных планов.

4. Утверждение экологических бюджетов руководством предприятия.

5. Последующий анализ и корректировка экологических бюджетов в соответствии с изменяющимися условиями охраны окружающей среды, разработка гибких экологических бюджетов в зависимости от уровня объемов производства и выбросов вредных веществ.

Экологические бюджеты разрабатываются на год (с разбивкой по месяцам), а также в форме непрерывного планирования (в течение 1 квартала пересматривается смета на 2 квартал и т.д.).

Основная идея экологического бюджетирования состоит в том, что ключевые параметры экологической деятельности предприятия уточняются на уровне его структурных подразделений, непосредственно осуществляющих природоохранные мероприятия по видам и структуре экологических издержек. В рамках процесса экологического бюджетирования руководители структурных подразделений осуществляющих природоохранные мероприятия отвечают за:

- предоставление информации в виде экологических отчетов об объемах и структуре экологических издержек;
- организацию нормирования, соответствующего данному подразделению, набора экологических издержек;
- правильность планирования и контроль соответствующих статей экологических бюджетов;
- принятие решений по устранению отклонений плановых статей экологических бюджетов.

Основные преимущества экологического бюджетирования по сравнению с другими инструментами управления природоохранной деятельности на предприятии состоят в следующем:

- 1) позволяет координировать природоохранную работу предприятия в целом путем координации работы ведущих специалистов структурных подразделений осуществляющих экологическую деятельность;
- 2) ежемесячное формирование экологических бюджетов по видам выпускаемой продукции и по структурным подразделениям предприятия

дает точные показатели размеров и структуры экологических издержек производства;

3) анализ экологических бюджетов позволяет своевременно вносить корректирующие изменения в природоохранную работу предприятия;

4) помогает усовершенствовать процесс распределения материальных и финансовых ресурсов на достижение целей экологизации промышленного производства;

5) позволяет более эффективно использовать имеющиеся финансовые ресурсы для осуществления природоохранной работы на предприятии;

6) служит инструментом сравнения достигнутых и прогнозных результатов природоохранной работы предприятия.

Однако существует ряд трудностей, которые следует учитывать при формировании системы экологического бюджетирования.

Во-первых, составление и исполнение экологических бюджетов во многом зависит от эффективности всей системы контролинга на предприятии. Чрезмерный контроль процесса экологического бюджетирования, может подтолкнуть менеджеров к тому, чтобы закладывать в бюджеты, большие экологические расходы, чем реально требуется для осуществления природоохранных мероприятий и показывать меньший эффект, чем фактически можно получить от экологической деятельности. Из-за желания перестраховаться в случае неспособности добиться поставленной экологической цели.

В этой связи необходимо объективно оценивать каждую статью экологических бюджетов, а система контроля не должна строиться на слишком жестких дисциплинарных санкциях.

Во-вторых, сложность и относительная дороговизна формирования экологических бюджетов.

В условиях рынка экологическое бюджетирование становится основой финансового планирования природоохранной деятельности на предприятии, позволяет максимально точно выразить планируемые экологические

показатели и ресурсы в финансовых терминах. Экологическое бюджетирование, является механизмом мобилизации финансовых ресурсов на природоохранные цели.

Слабой стороной экологического бюджетирования является недостаточное стимулирующее воздействие на природопользователей.

Для формирования системы экологического бюджетирования на предприятии, предполагается соблюдение ряда условий:

1) целесообразно изменение организационной структуры управления предприятием, определяющей права и ответственность руководителей структурных подразделений, осуществляющих природоохранную работу на предприятии;

2) необходима интеграция экологического бюджетирования с организационной и информационной структурами предприятия. Это позволит систематизировать информацию (документы, регистры, отчеты и др.), которая отражает результаты экологической деятельности предприятия в целом и его структурных подразделений в отдельности;

3) для планирования природоохранной работы целесообразно стандартизировать учетные данные для совместного их использования всеми структурными подразделениями, осуществляющими экологическую деятельность;

4) необходимо закрепление функций и ответственности конкретных лиц за результаты экологической деятельности структурных подразделений. Соблюдение этого условия позволяет автоматизировать все необходимые для этого операции и значительно упростить систему экологического бюджетирования;

5) система экологического бюджетирования предполагает учет факторов, влияющих на объем и структуру экологических издержек, а, следовательно, на результаты природоохранной работы на предприятии. Для этого необходимо: составить набор аналитических показателей для структурных подразделений, осуществляющих природоохранную работу на

предприятию; обеспечить их сопоставимость во времени и пространстве; определить набор стандартных аналитических форм.

б) провести классификацию экологических издержек предприятия для учета их в системе экологических бюджетов.

Система экологического бюджетирования позволяет руководителям предприятия более эффективно управлять природоохранной деятельностью, особенно в условиях дефицита финансовых ресурсов. Сравнивая фактические результаты с нормативными параметрами экологических бюджетов, можно установить какие экологические расходы требуют сокращения, а какие наоборот увеличения для достижения поставленных целей природоохранной работы предприятия. Анализ экологических бюджетов по видам выпускаемых продуктов позволяет выявить экологически опасные виды продукции, которые следует по возможности исключить из производственного процесса.

Таким образом, экологическое бюджетирование может стать эффективным инструментом экологической политики, который обеспечит эффективный процесс формирования и распределения финансовых ресурсов для осуществления природоохранной работы на предприятии.

Поэтому разработка методики формирования системы экологического бюджетирования на предприятии, является актуальной научной и практической задачей.

Выводы к разделу 2

1. В работе сформулировано систему финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства. Целью данного механизма является согласование интересов между обществом и ОПС путем внедрения соответствующих эколого-экономических инструментов относительно этапов жизненного цикла товара. Финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства - это составляющая

хозяйственного механизма рационального природопользования, который представляет собой совокупность финансовых и экономических методов, способов, форм, инструментов и рычагов, с помощью которых осуществляется регулирование эколого-экономических процессов и отношений для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики. Основная задача данного механизма обеспечить финансовое регулирование природопользования, эффективное использование финансовых ресурсов на природоохранные цели и согласование интересов между хозяйствующими субъектами и ОПС.

2. Для обеспечения процессов экологизации промышленного производства целесообразно сформировать комплекс эколого-экономических инструментов как составляющей финансово-экономического механизма, которые призваны обеспечить достижение природоохранных целей на каждом из этапов жизненного цикла товара. В систему эколого-ориентированных инструментов входят: экономические, административные, правовые и инструменты социальной мотивации. С учетом функций, которые они выполняют, данные инструменты распределяются относительно этапов жизненного цикла товара для достижения эколого-сбалансированного развития экономики.

3. Для обеспечения финансирования природоохранных затрат, на предприятиях целесообразно сформировать – «фонд экологизации производства» (ФЭП) – данный фонд обеспечивает аккумуляцию денежных средств, которые имеют целевую направленность на уменьшение антропогенной нагрузки, на любом из этапов ЖЦТ (производство, эксплуатация, утилизация). Источниками формирования финансовых ресурсов могут быть: прибыль от использования отходов производства; компенсационные выплаты; экологическая наценка.

4. В процессе анализа было выявлено, что одним из наиболее эффективных методов планирования природоохранной деятельности является экологическое бюджетирование - это процесс планирования и

выделения экологически обусловленных финансовых потоков относительно этапов жизненного цикла товара для оптимизации управленческих решений обеспечения эколого-сбалансированного развития. Основу процесса экологического бюджетирования составляют экологические бюджеты предприятия. Экологический бюджет – это количественное представление экологических доходов, затрат и капитала природоохранного назначения, который обеспечивает эффективный контроль за поступлением и использованием финансовых ресурсов экологической направленности и является основой для принятия управленческих решений относительно экологизации производственной деятельности на предприятии. Процесс экологического бюджетирования позволяет планировать и координировать природоохранную работу на предприятии, тем самым обеспечивая учет экологических затрат, которые составляют основу формирования экологических бюджетов.

5. Экологическое бюджетирование представлено системой операционных и финансовых экологических бюджетов. Совокупность операционных и финансовых бюджетов образуют общий экологический бюджет предприятия. Он разрабатывается на основе частных экологических бюджетов, которые рассматриваются в виде смет экологических затрат по структурным подразделениям предприятия. Система экологических бюджетов позволяет руководителям предприятия более эффективно управлять природоохранной деятельностью, особенно в условиях дефицита финансовых ресурсов. Сравнивая фактические результаты с нормативными параметрами экологических бюджетов, можно установить какие экологические расходы требуют сокращения, а какие наоборот увеличения для достижения поставленных целей природоохранной работы предприятия.

Результаты исследования по разделу 2 нашли отражение в работах [66, 69, 70, 71, 73, 79].

РАЗДЕЛ 3 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ БЮДЖЕТИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.

3.1 Экологические издержки в системе экологического бюджетирования.

Недостаточный учет экологических издержек на промышленных предприятиях не позволяет решать многие вопросы: во-первых, сложно оценить эффективность природоохранных мероприятий, во-вторых, трудно проследить динамику экологических издержек и их влияние на технико-экономические показатели работы предприятия, в-третьих, возникают сложности при планировании величины экологических издержек.

Впервые понятие экологических издержек предприятия, которое в определенной мере связано с понятием издержки загрязнения, было рассмотрено К. Гофманом [37]. Под издержками загрязнения автор понимает прирост затрат в производственной и непроизводственной сферах народного хозяйства, соответствующий данному вектору техногенных выбросов.

При общей схожести понятий «экологические издержки» и «издержки загрязнения» в их интерпретации имеются существенные различия. К первой категории относятся все виды затрат, связанных с обеспечением процессов природопользования, ко второй - затраты, обусловленные только загрязнением окружающей среды. Под экологическими издержками автор [64] понимает совокупность затрат, обеспечивающих процессы природопользования на предприятии и представляет в виде комплекса двух составляющих (рис.3.1): издержки потребления природных ресурсов и издержки загрязнения окружающей природной среды.

Авторы работы [63, стр.101] отождествляют эти категории и определяют их как выраженная в стоимостной форме совокупность всех затрат

предприятия (за исключением экстернальных (внешних) издержек), обеспечивающих процессы природопользования.



Рис. 3.1. Структура экологических издержек предприятия [64]

Издержки потребления природных ресурсов представлены платой за использование природных ресурсов, которая производится на основании Закона Украины «Об охране окружающей природной среды» [52], ряда постановлений Кабинета Министров Украины и Указов Президента Украины. К расходам предприятия на восстановление природных ресурсов могут быть отнесены, в частности, затраты на рекультивацию отработанных земель.

Появление издержек загрязнения окружающей среды на предприятии обусловлено образованием и поступлением в окружающую среду вредных отходов производства. В научной литературе к издержкам загрязнения окружающей среды относят: издержки предотвращения или снижения загрязнения окружающей природной среды и издержки устранения или компенсации отрицательных последствий загрязнения.

Экологические издержки с точки зрения предотвращения и снижения отрицательного воздействия промышленных предприятий на окружающую среду можно разделить на три группы [7, с.23]:

1) затраты на внедрение мероприятий обеспечивающих снижение или предотвращение образования вредных веществ в процессе производства. Это затраты на совершенствование действующих или внедрение новых технологий, обеспечивающих уменьшение образования вредных веществ;

2) затраты на внедрение мероприятий, предотвращающих или уменьшающих поступление отходов в окружающую среду. Это затраты на герметизацию технологического оборудования, перевод неорганизованных выбросов в организованные, внедрение новых методов очистки газов и стоков, повышение степени очистки на действующих очистных комплексах;

3) затраты на внедрение мероприятий по снижению или предотвращению вредного воздействия уже поступивших в окружающую среду отходов производства на объекты народного хозяйства, природу и человека. Это затраты на осуществление мероприятий способствующих рассеиванию вредных веществ, вентилирование производственных помещений, строительство высоких труб, снижение концентрации вредных веществ в промышленных стоках путем их разбавления, создание мест складирования твердых отходов и их локализация.

Издержки устранения или компенсации последствий загрязнения окружающей среды являются результатом воздействия загрязненной окружающей среды на реципиентов; при этом экономические последствия проявляются на уровне отдельных субъектов экономической деятельности, снижая эффективность их функционирования. Воздействие загрязнения окружающей среды на экономические субъекты происходит в следующих формах [64, стр.72]:

– снижение количества и качества экономических ресурсов, функционирующих в экономической системе;

– отвлечение экономических ресурсов на предотвращение, устранение и компенсацию негативных последствий загрязнения.

При этом в каждом экономическом субъекте повышаются издержки функционирования, уменьшается количество производимого конечного продукта.

Возможен третий вид издержек предприятия – компенсация материальных и энергетических потерь в составе отходов, поступающих в окружающую среду. Для компенсации этих потерь экономические субъекты вынуждены производить дополнительные расходы экономических ресурсов, повышая издержки производства конечной продукции. Так, для получения определенного количества продукции с учетом образования отходов в производство подается больше исходного сырья и материалов. Для их переработки затрачивается больше энергии, топлива, живого труда, а это значит, что производители продукции несут повышенные издержки. Данный вид издержек, хотя непосредственно и не связан с загрязнением окружающей среды, но напрямую зависит от количества поступающих в окружающую среду отходов. Таким образом, совокупность издержек устранения последствий загрязнения, а также издержек компенсации материальных потерь в составе отходов производства и образует экономический ущерб от загрязнения окружающей среды в субъектах экономической деятельности.

С экономической точки зрения любой производственный процесс сопровождается возникновением двух видов издержек: экономического ущерба и издержек на природоохранную деятельность.

В работе [51] под экономическим ущербом от загрязнения понимают «дополнительные затраты на воспроизводство утраченного ресурса вследствие загрязнения». О. Балацкий определяет экономический ущерб как «фактические и возможные потери, отрицательные изменения в природе, выраженные в стоимостной форме» [8]. Многие авторы под экономическим ущербом понимают дополнительные затраты на ликвидацию социально-экономических последствий загрязнения [100, С-26].

Природоохранные издержки на уровне предприятия могут рассматриваться с точки зрения суммарных, средних и предельных. Суммарные – это общие затраты на природоохранные мероприятия по предприятию в целом. Средние издержки – характеризуют величину затрат на борьбу с единицей загрязнения. Предельные – равны приросту суммарных издержек, вызванных устранением каждой дополнительной единицы загрязнений, рис. 3.2.

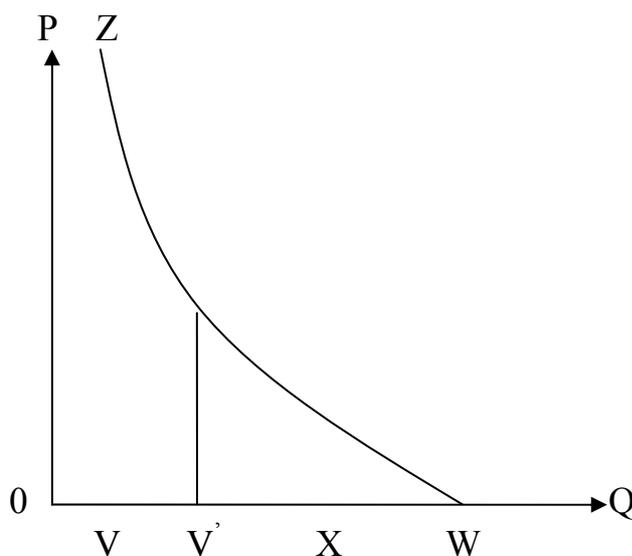


Рис. 3.2. Предельные природоохранные затраты

Q – объем поступления отходов в окружающую природную среду в натуральных единицах. Z – кривая предельных природоохранных издержек. Точка W соответствует максимальному объему загрязнений, обусловленному данным производственным процессом. Отрезок X представляет собой объем загрязнений, которые удалось предотвратить благодаря природоохранной деятельности. Отрезок V соответствует объему загрязнений, поступивших в окружающую среду. Между результатами предотвращения загрязнения и природоохранными издержками существует прямая зависимость.

Производитель может выбирать: либо он экономит на природоохранных затратах, но тогда уровень выбросов относительно высок и природной среде наносится значительный ущерб, либо борется с ущербом, сокращая его и увеличивая природоохранные издержки.

Существует некая оптимальная точка, где экологические издержки достигают минимума. Эта точка называется экономическим оптимумом загрязнения окружающей среды [34, стр.29].

В точке экономического оптимума загрязнения достигается равенство предельных природоохранных затрат, с одной стороны, и предельного внутреннего экономического ущерба с другой стороны.

При определенном объеме производства продукции существует оптимальное значение улавливаемых отходов и выбросов. Если фактические выбросы превышают оптимальное значение, предприятию имеет смысл увеличить экологические издержки и довести количество улавливаемых выбросов до оптимального значения. Если же фактические выбросы ниже оптимального значения, то предприятию целесообразно уменьшать величину экологических издержек, так как они будут не оправданно высокими.

В научной литературе [43, 49, 63, 92, 96, 113] встречаются ряд других классификаций экологических издержек, однако не всегда их можно использовать в системе экологического бюджетирования предприятия. Предлагается классификацию экологических издержек предприятия производить по таким признакам:

- 1) по направлениям природоохранной деятельности
- 2) по месту возникновения экологических издержек;
- 3) по видам продукции, работ и услуг;
- 4) по видам экологических издержек;
- 5) по способу отнесения экологических издержек на производимую продукцию;
- 6) по календарным периодам;
- 7) по источникам финансирования экологических издержек;
- 8) по степени влияния объемов производства продукции и объемов выбросов вредных веществ;
- 9) по периоду времени, за который рассматривается жизненный цикл определенного вида товара.

По направлениям природоохранной деятельности экологические издержки связаны с использованием компонентов экосистемы (земля, природные и водные ресурсы, воздух, биологические ресурсы).

По месту возникновения экологические издержки целесообразно разделить на две группы: первая группа – это издержки, возникающие в специализированных структурных подразделениях, непосредственно занимающихся природоохранной деятельностью – это участки и цехи по улавливанию и обезвреживанию вредных веществ: станции биологической, физико-химической и механической очистки производственных и коммунальных сточных вод общехозяйственные расходы по планированию, учету, контролю и управлению природоохранной деятельностью; вторая группа – это издержки, связанные с обслуживанием природоохранного оборудования в составе основного производства.

Классификация экологических издержек по местам возникновения обеспечивает формирование операционных и финансовых экологических бюджетов по видам произведенной продукции основного производства и по структурным подразделениям, непосредственно занимающихся природоохранной деятельностью на предприятии.

Сложность выделения экологических затрат по месту возникновения из общей суммы затрат, связанных с производством продукции обусловлена тем, что эти затраты возникают на различных стадиях производства и в различных подразделениях предприятия.

В ряде случаев невозможно определить, где затраты на производство, а где - на охрану природы. Например, замена технологии на более прогрессивную может обеспечить получение дополнительной прибыли, а с другой стороны, улучшить экологические показатели предприятия. Например, обезвреживание выбросов SO_2 необходимо с точки зрения охраны природы, однако в процессе их обезвреживания производится серная кислота, которую можно продавать и получать при этом доход [34, стр.10].

По экономическому содержанию экологические издержки, как и другие затраты подразделяются: по экономическим элементам и по статьям калькуляции.

Группировка экологических издержек по элементам затрат необходима для формирования соответствующих операционных экологических бюджетов.

При этом экологические издержки группируются по следующим элементам:

- экологические издержки на материалы, топливо и энергию, используемые для эксплуатации и содержания природоохранного оборудования;

- экологические издержки по оплате труда работников, связанных с экологической деятельностью предприятия;

- амортизация природоохранного оборудования;

- прочие экологические издержки.

К экологическим издержкам предприятия на материалы относятся:

- стоимость материалов, использованных для функционирования средств природоохранного назначения;

- стоимость топлива и энергии, использованного в процессе функционирования природоохранного оборудования;

К экологическим издержкам по оплате труда работников, связанных с экологической деятельностью предприятия относятся: заработная плата (основная и дополнительная) с отчислениями на социальные мероприятия работников осуществляющих экологическую деятельность на предприятии.

Основная заработная плата включает затраты, рассчитанные в соответствии с принятыми на предприятии системами оплаты труда работников, связанная с экологической деятельностью.

Дополнительная заработная плата включает затраты на выплату заработной платы персоналу предприятия начисленной за работу свыше установленных норм и за особые неблагоприятные условия в которых

приходится работать рабочим, обслуживающим природоохранное оборудование. Она включает доплаты, надбавки, компенсационные выплаты, премии, связанные с выполнением природоохранных задач и функций.

К экологическим издержкам на амортизацию природоохранного оборудования относятся:

- амортизационные отчисления от стоимости основных природоохранных фондов, которые принадлежат предприятию, а также тех, что находятся в пользовании предприятия на условиях аренды (лизинга);

- амортизация малоценных инструментов и устройств природоохранного назначения;

К прочим экологическим издержкам относятся:

- затраты на захоронение экологически опасных отходов;

- оплата услуг сторонних организаций относительно приема, хранения и уничтожения экологически опасных отходов;

- проведение технического обслуживания и текущего ремонта природоохранного оборудования, в том числе взятого во временное пользование за соглашениями оперативной аренды (лизинга), за исключением его реконструкции и модернизации;

- затраты по страхованию рисков экологического ущерба, который может быть причинен третьим лицам;

- материально-техническое обеспечение аппарата управления природоохранной деятельностью на предприятии, включая транспортное обслуживание;

- штрафы за сверхлимитные выбросы вредных веществ;

- оплата за использование и обслуживание технических средств управления, необходимых для ведения природоохранной деятельности на предприятии (вычислительных центров, узлов связи, средств сигнализации);

- затраты на служебные командировки связанные с осуществлением экологической деятельности;

- затраты, связанные с подготовкой (обучением) и переподготовкой специалистов в области природопользования;
- оплата услуг коммерческих банков и других кредитно-финансовых учреждений, предоставляющих финансовые ресурсы на приобретение природоохранного оборудования;
- оплата концессионных платежей за использование природных ресурсов.

Формирование операционных экологических бюджетов по элементам позволяет определить величину экологических издержек в общей структуре затрат предприятия и наметить возможные пути их снижения. Конечным результатом составления операционных экологических бюджетов по элементам экологических затрат, является составление «бюджета результатов и затрат по экологической деятельности». Данный бюджет аккумулирует информацию об экологических издержках и результатах природоохранной деятельности. На его основе проводится анализ их оптимальности, оценивается эффективность природоохранной работы по предприятию.

Деление экологических издержек по статьям калькуляции необходимо для формирования экологических бюджетов по видам выпускаемой продукции. В плановую смету экологических затрат, входящих в себестоимость производимого изделия, включаются:

- стоимость материалов на содержание и эксплуатацию средств природоохранного назначения;
- стоимость топлива и энергии, использованных в процессе функционирования природоохранных средств, выполнения других работ природоохранного характера;
- основная и дополнительная заработная плата работников осуществляющих экологическую деятельность на предприятии с отчислениями на социальные меры;

- амортизационные отчисления от стоимости природоохранного оборудования;
- текущий ремонт и техническое обслуживание природоохранного оборудования;
- затраты на управление экологической деятельностью на предприятии;
- прочие экологические затраты.

Номенклатура статей затрат, по которым осуществляется планирование и учет в системе экологического бюджетирования, может различаться по отраслям и видам природоохранной деятельности. Общими, присущими любому виду природоохранной деятельности, будут такие статьи, как расходы по содержанию и эксплуатации оборудования и общепроизводственные расходы. Все остальные расходы могут отсутствовать или иметь значительные колебания удельного веса в общем объеме природоохранных издержек.

При составлении экологических бюджетов необходимо учитывать, что стоимость материалов, топлива и энергии для очистки отходящих газов и сточных вод определяется с учетом:

- предполагаемого объема, состава и концентрации вредных веществ;
- требуемой степени очистки;
- вида применяемого природоохранного оборудования.

Расходы на заработную плату в основном зависят от количества, типа и режима работы природоохранного оборудования (численность работников, их профессиональный и квалификационный состав, доплаты за работу в ночное время, за вредность).

Особое внимание при составлении экологических бюджетов уделяется расходам, связанным с природоохранными услугами (доочистка стоков, экологическая экспертиза, консультации и т.д.), а также расходами по совместному использованию предприятиями региона объектов природоохранного назначения (очистных сооружений, шлако- и

шламоотвалов, установок по обезвреживанию, хранению и уничтожению производственных отходов и др.). На некоторых предприятиях они могут иметь большой удельный вес в общей сумме природоохранных затрат.

Смета экологических издержек по этой статье в системе экологического бюджетирования составляется с учетом:

- объемов производства и номенклатуры продукции;
- удельных показателей образования вредных веществ на единицу продукции;
- норм и нормативов ПДК;
- реальной мощности имеющегося, и планируемого к вводу в эксплуатацию природоохранного оборудования, с учетом его технического состояния.

Формирование экологических бюджетов по данной статье экологических расходов позволит сопоставить эти показатели и определить несоответствия между потребностями и возможностями нейтрализации образующихся загрязнений, и при обнаружении таковых запланировать средства на оплату соответствующих услуг сторонних организаций.

По способу отнесения на производимую продукцию экологические издержки делятся на прямые и косвенные. Данная классификация обеспечивает формирование экологических бюджетов по видам выпускаемой продукции.

Принципиальное отличие между прямыми и косвенными экологическими издержками состоит в том, что прямые экологические издержки непосредственно связаны с очисткой вредных выбросов по конкретному виду продукции и могут быть прямо отнесены на ее себестоимость. Например, затраты на эксплуатацию установки, предназначенной для уменьшения количества пыли от работы оборудования, используемого для производства определенного вида изделий, могут быть прямо включены в их себестоимость.

Косвенные экологические издержки связаны с очисткой вредных выбросов одновременно по нескольким видам продукции, здесь возникает сложность выделения той части экологических издержек, которая относится на конкретный вид продукции. Например, экологические затраты на очистку горячей воды с механическими примесями, поступающей с очистительного оборудования, будет распределяться косвенным путем; так как в отстойник, в котором производится очистка, поступают сточные воды с различных агрегатов, связанных с производством различных изделий.

База распределения косвенных экологических издержек может быть различна. Согласно [139] природоохранные затраты на уровне предприятия относятся на статью «Общехозяйственные расходы» и распределяются по видам продукции пропорционально основной заработной плате производственных рабочих и расходам на содержание и эксплуатацию оборудования. Тогда, как экологические издержки связаны с объемами очищаемых отходов, а не с трудоемкостью продукции.

Например, косвенные экологические затраты на вывоз образующихся твердых отходов, можно распределять в соответствии с весом или объемом загрязняющих веществ, образующихся при производстве той или иной продукции.

По календарным периодам экологические затраты делят на капитальные и текущие, что необходимо для формирования финансовых экологических бюджетов. В частности, для формирования экологического бюджета капитальных природоохранных затрат, необходимо выделение их из общей суммы капитальных производственных затрат. На сегодня нет единого мнения в определении капитальных экологических затрат и их классификации. Как показывает практика, не всегда удается разграничить очистное оборудование от технологического оборудования, особенно если они находятся в одном технологическом процессе.

К капитальным природоохранным затратам можно отнести единовременные затраты на создание новых и реконструкцию

существующих природоохранных основных фондов: станций (комплекса сооружений) для биологической, физико-химической, механической очистки сточных вод; отдельных (локальных) сооружений (отстойников, усреднителей и т.д.), предназначенных для первичной обработки сточных вод перед сбросом их в городскую сеть канализации; систем оборотного водоснабжения, включая очистные установки, обеспечивающие очистку оборотной или повторно используемой воды перед очередным циклом ее использования; опытных установок и цехов, связанных с разработкой методов очистки сточных вод и отходящих газов; газопылеулавливающих установок и устройств, предназначенных для улавливания и обезвреживания вредных веществ из газов, отходящих от технологических агрегатов и из вентиляционного воздуха перед выбросом их в атмосферу, причем только в том случае, когда эти установки имеют чисто санитарное, а не производственное значение, т. е. не служат для получения плановой продукции; установок и сооружений для сбора, транспортировки, переработки и ликвидации жидких производственных отходов; установок для утилизации веществ из отходящих газов; установок и устройств по доочистке газов перед выбросом их в атмосферу, а также на строительство дымовых труб, если после применения современных технических средств по сокращению выбросов не обеспечиваются нормативы ПДК вредных веществ; установок и цехов для получения сырья или готовой продукции из отходов производства.

К капитальным относятся затраты на рекультивацию земель и мероприятия, осуществляемые с целью повышения извлечения полезных ископаемых из недр, повышения извлечения основных компонентов при обогащении и металлургическом переделе, комплексного использования минерального сырья (строительство хвостохранилищ для складирования отходов производства, содержащих полезные компоненты, установок для извлечения ценных сопутствующих компонентов, цехов получения сырья и продукции для других отраслей народного хозяйства и т. п.) в тех случаях,

когда строительство соответствующих сооружений осуществляется на действующих предприятиях, на которых ранее проектом не предусматривалось использование всех полезных компонентов, входящих в состав данного минерального сырья. Такие же сооружения, вводимые на вновь строящихся предприятиях и предусмотренные проектом, к природоохранным не относятся. Согласно инструкции [60] не относятся к капитальным экологическим издержкам затраты на создание санитарно-защитных зон.

К текущим экологическим издержкам относятся затраты на материалы, топливо и энергию, необходимые для осуществления реакций по нейтрализации и обезвреживанию вредных веществ; затраты на материалы, топливо и энергию, а также основную и дополнительную заработную плату с отчислениями на социальные мероприятия, ремонт, амортизационные отчисления, связанные с содержанием и эксплуатацией основных фондов природоохранного назначения; затраты, связанные с осуществлением контроля за эксплуатацией природоохранного оборудования и состоянием окружающей среды; затраты, связанные с управлением природоохранной деятельностью; дополнительные затраты на эксплуатацию основных производственных фондов, обусловленные совершенствованием производственной технологии с целью снижения неблагоприятного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду; затраты на оплату услуг сторонних предприятий и организаций (за доочистку стоков и т. д.), а также расходы, связанные с совместным использованием предприятиями региона объектов природоохранного назначения (шлако- и шламоотвалов) и др.

Классификация экологических затрат по источникам финансирования позволяет формировать экологический бюджет «бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической направленности». По источникам финансирования можно выделить две подсистемы: бюджетную и внебюджетную.

Бюджетная система основывается на централизованном формировании финансовых ресурсов на природоохранные мероприятия, при помощи административных инструментов и методов, которым присущ директивный характер.

Внебюджетная система сформировалась на Украине с развитием рыночных отношений, представлена различными внебюджетными фондами охраны окружающей среды и такими инструментами как экологическое кредитование, лизинг, продажа прав на загрязнение и т.д.

Формирование бюджета потребности в финансовых ресурсах экологической направленности, позволяет определить возможные пути финансирования природоохранных издержек, объемы резервов внутреннего и внешнего финансирования.

Для учета и определения структуры, экологических издержек в системе экологических бюджетов, необходимо определить долю постоянных экологических издержек в составе текущих экологических затрат предприятия, относительно объемов производства и объемов выбросов вредных веществ.

Согласно нормативному документу [60] в состав экологических затрат включаются: сборы за загрязнение окружающей среды (экологические сборы); затраты на капитальный ремонт основных фондов природоохранного назначения; текущие затраты на природоохранную деятельность.

Экологические сборы и платежи за природные ресурсы относятся к переменным экологическим издержкам по отношению к объему выпускаемой продукции и по отношению к объемам выбросов вредных веществ.

Экологические затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов природоохранного назначения являются постоянными в определенных пределах как по отношению к объемам выбросов вредных веществ так и по отношению к объемам производства.

Стоимость материалов, топлива и энергии, использованных для функционирования средств природоохранного назначения, основная и дополнительная заработная плата с отчислениями на социальные мероприятия, работников связанных с обслуживанием природоохранного оборудования, являются условно-переменными экологическими издержками, так как они возрастают с ростом объемов производства и объемов очистки вредных веществ;

Амортизационные отчисления основных природоохранных фондов, в том числе взятых во временное пользование по соглашениям оперативной аренды (лизинга) в определенных пределах не зависят от количества образовавшихся отходов и объемов производимой продукции и поэтому их можно отнести к постоянным экологическим издержкам.

Оплата услуг сторонних организаций относительно приема, сохранения и уничтожения экологически опасных отходов зависит от объема образовавшихся вредных веществ, и являются переменными экологическими издержками относительно объемов выбросов вредных веществ.

Экологические издержки, связанные со специальным использованием объектов природоохранного назначения (очистительных сооружений, оборудования по обезвреживанию, сохранению и уничтожению производственных отходов и др.), и платежи за предоставленные предприятию природоохранные услуги (за доочистку стоков, биологическую очистку стоков и т.д.) – относятся к условно-переменным по отношению к объемам выбросов вредных веществ.

Таким образом, условно-постоянные экологические издержки – это затраты, которые при данном уровне деловой активности не изменяются при изменении объемов производства продукции и объемов выбросов вредных веществ. К ним относятся: затраты на ремонт, техобслуживание основных фондов природоохранного назначения, их амортизация, заработная плата руководящего персонала связанная с управлением природоохранной

деятельностью, затраты, связанные с осуществлением контроля за состоянием окружающей среды.

Условно-переменные экологические издержки – это затраты, которые изменяются с увеличением или уменьшением объемов производства продукции и связанных с ними объемов вредных отходов. К ним относятся затраты на материалы, топливо и энергию, которые используются в процессе функционирования природоохранных фондов, основная и дополнительная заработная плата с отчислениями на социальные мероприятия, работников связанных с обслуживанием природоохранного оборудования, плата услуг сторонних организаций относительно приема, сохранения и уничтожения экологически опасных отходов, экологические издержки, связанные со специальным использованием предприятиями объектов природоохранного назначения и платежи за предоставленные предприятию природоохранные услуги, экологические сборы и платежи за природные ресурсы в пределах установленных лимитов.

Деление экологических издержек на переменные и постоянные относительно объемов производства и объемов выбросов вредных веществ, является важной составляющей при формировании системы операционных и финансовых экологических бюджетов на предприятии.

Важным вопросом для разработки системы экологического бюджетирования является дифференциация экологических затрат на циклически-постоянные и циклически-переменные в зависимости от периода времени за который рассматривается жизненный цикл определенного вида товара.

Циклически-постоянные – это затраты которые за определенный период времени, за который рассматривается жизненный цикл отдельного вида товара, не могут быть изменены для уменьшения антропогенной нагрузки на ОПС. К ним можно отнести: расходы на ремонт и техобслуживание основных фондов с определенными технологическими характеристиками и их амортизация, также можно отнести расходы,

связанные с управлением и контролем за состоянием ОПС за определенный период времени.

Циклически-переменные – это затраты которые за определенный период времени за который рассматривается жизненный цикл отдельного вида товара могут быть изменены для уменьшения антропогенной нагрузки на ОПС. К ним относятся расходы на материалы, топливо и энергию, которые используются в процессе функционирования основных фондов.

В зависимости от периода времени, за который рассматривается конкретный вид товара условно-циклические постоянные и условно-циклические переменные могут по своему содержанию изменяться.

Например, конструкция автомобиля за определенный период времени определяет циклически-постоянные затраты, а конкретный вид топлива циклически-переменные затраты, которые могут быть изменены на более экономический вид топлива. Таким образом, мы можем влиять на уровень экологической нагрузки на ОПС только на этапе эксплуатации, за счет использования экологически чистого топлива. Но если взять жизненный цикл автомобиля, например лет за тридцать и такое биотопливо как рапс, то можно предположить, что это топливо будет использоваться например в течение 100 лет, то тогда возникает ситуация, что при данном интервале времени и при конкретных условиях конструкция автомобиля и его затраты, обусловленные технологическими характеристиками относятся к циклически-переменным затратам, а вид топлива к циклически-постоянным. Необходимо изменять затраты не на этапе потребления (эксплуатации) а на этапе производства и разработки новой продукции.

Распределение экологических расходов на циклически-постоянные и циклически-переменные, в зависимости от периода времени и конкретного вида товара, является важной составляющей при формировании системы экологических бюджетов, позволяет выявить структуру экологических расходов на всех этапах жизненного цикла товара; провести их анализ в зависимости от их цикличности; исследовать их влияние на субъекты

хозяйствования в зависимости от продолжительности жизненного цикла отдельного товара.

Приведенная классификация экологических затрат обеспечивает их учет в системе экологических бюджетов (табл. 3.1). Это позволяет оценить эффективность природоохранных мероприятий, проследить динамику и влияние экологических затрат на технико-экономические показатели работы предприятия, решить вопрос планирования экологических затрат и их финансового обеспечения.

Таблица 3.1

Классификация экологических издержек предприятия в системе экологического бюджетирования

№	Классификационные признаки	Экологические издержки
1.	По направлениям природоохранной деятельности	охрана водных ресурсов; охрана воздушного бассейна; охрана земель; охрана недр; воспроизводство биологических ресурсов в т.ч.: – охрана лесных ресурсов; – создание и развитие природоохранных территорий; – охрана и воспроизводство диких зверей и птиц; – воспроизводство рыбных запасов.
2.	По месту возникновения	экологические издержки отдельного структурного подразделения занятого непосредственно экологической деятельностью; экологические издержки в составе общих издержек предприятия
3.	По видам продукции, работ и услуг	однородная по качеству очистки продукция; не однородная по качеству очистки продукция.
4.	По видам экологических издержек	по экономическим элементам; по статьям калькуляции.
5.	По способу отнесения на производимую продукцию	прямые; косвенные.
6.	По календарным периодам	капитальные; текущие.
7.	По источникам финансирования	бюджетные; внебюджетные.
8.	По степени влияния объемов производства продукции и объемов выбросов вредных веществ	условно-постоянные; условно-переменные.
9.	По периоду времени, за который рассматривается жизненный цикл определенного вида товара	Циклически-постоянные; Циклически-переменные.

Номенклатура затрат, по которым осуществляется планирование и учет в системе экологического бюджетирования, может иметь значительные

колебания удельного веса в общем объеме природоохранных затрат в зависимости от отраслей и направлений, по которым ведется природоохранная работа.

3.2 Методические положения по разработке экологических бюджетов промышленного предприятия

Для формирования комплексной модели основного экологического бюджета промышленного предприятия, включающей в себя экологические бюджеты структурных подразделений и экологические бюджеты по видам выпускаемой продукции, введем следующие обозначения:

$i = 1, 2, \dots, n$ – направления природоохранной деятельности (охрана водных ресурсов, охрана воздушного бассейна, охрана земель);

$j = 1, 2, \dots, m$ – структурные подразделения осуществляющие природоохранную деятельность (основные и вспомогательные цеха);

$k = 1, 2, \dots, t$ – вид производимой продукции, на которую приходится определенный объем выбросов вредных веществ в окружающую среду;

$h = 1, 2, \dots, r$ – калькуляционная статья экологических затрат;

$g = 1, 2, \dots, p$ – вид выбросов вредных веществ, приходящийся на производство определенного вида продукции.

Общие экологические затраты (GC – general costs) промышленного предприятия, при формировании основного экологического бюджета рассчитываются на основании экологических бюджетов структурных подразделений, по формуле:

$$GC = \sum_{j=1}^m C_j, \quad (3.1)$$

где:

C_j – экологические издержки j – го структурного подразделения, осуществляющего природоохранную деятельность на предприятии (тыс.грн.).

В целях систематизации экологических издержек предприятия при разработке экологических бюджетов структурных подразделений в диссертационной работе предложено классифицировать экологические издержки по следующим элементам:

- амортизационные отчисления от стоимости основных фондов природоохранного назначения (А);
- материальные затраты на природоохранные цели (М);
- затраты на оплату труда (W) и отчисления на социальные мероприятия (WT) работников, связанных с осуществлением экологической деятельности;
- экологические налоги и сборы (Т);
- прочие экологические издержки (ОС).

Для формирования экологических бюджетов по j – му структурному подразделению и по i -му виду природоохранной деятельности необходимо учитывать структуру экологических издержек и направления их финансирования.

Тогда суммарные экологические затраты по j – му структурному подразделению можно выразить формулой:

$$C_j = \sum_{i=1}^n A_{ji} + M_{ji} + W_{ji} + WT_{ji} + T_{ji} + OC_{ji}, \quad (3.2)$$

где:

$A_{ji}, M_{ji}, W_{ji}, WT_{ji}, T_{ji}, OC_{ji}$ – соответствующий вид экологических затрат по j -му структурному подразделению финансируемых и по i -му виду природоохранной деятельности;

На промышленном предприятии может выпускаться продукция различного вида, отличающаяся как по объему выбросов вредных веществ, так и по объему финансирования экологических затрат.

При анализе производимой продукции наиболее существенное влияние на формирование ее себестоимости оказывает деление экологических

издержек на постоянные и переменные в зависимости от объемов производства и объемов выбросов вредных веществ.

Для обеспечения учета переменных и постоянных экологических издержек по каждому k -му виду выпускаемой продукции, с учетом выбросов вредных веществ приходящихся на этот вид, целесообразно общие экологические издержки по каждому j -му структурному подразделению определять по формуле:

$$C_{ikg} = \sum_{k=1}^i \sum_{g=1}^p VC_{kg} + \sum_{k=1}^i \sum_{g=1}^p CC_{kg}, \quad (3.3)$$

где:

VC_{kg} – переменные экологические издержки по i -му направлению природоохранной деятельности, направляемые на очистку g -го вида выбросов вредных веществ, связанных с производством k -го вида продукции;

CC_{kg} – постоянные экологические издержки по i -му направлению природоохранной деятельности, направляемые на очистку g -го вида выбросов вредных веществ, связанных с производством k -го вида продукции.

Переменные экологические издержки зависят от объемов отходов производства, подлежащих очистке или от объемов производства продукции.

Переменные экологические издержки можно определить по одной их формул:

а) в зависимости от количества отходов, подлежащих очистке:

$$VC_{kg} = V_g \cdot VC'_g, \quad (3.4)$$

где:

V_g – количество отходов производства, подлежащих очистке, тонн;

VC'_g – удельные переменные экологические издержки, связанные с очисткой одной тонны отходов, грн./т.

б) в зависимости от объемов производимой продукции:

$$VC_{kg} = V_k \cdot VC'_k, \quad (3.5)$$

где:

V_k – количество производимой продукции k-го вида в j-м структурном подразделении в натуральном выражении, нат. ед.;

VC'_k – удельные переменные экологические затраты, связанные с производством единицы продукции, грн./нат. ед.

Удельные переменные экологические издержки определяются исходя из сметы экологических затрат, составленной на весь объем образующихся отходов и подлежащих очистке или по смете экологических затрат, включаемых в себестоимость производимой продукции.

В смету экологических затрат, входящих в себестоимость производимой продукции, входят:

- стоимость материалов, использованных для функционирования средств природоохранного назначения (M);
- стоимость покупных полуфабрикатов, использованных для функционирования средств природоохранного назначения (S);
- стоимость топлива и энергии, используемых в процессе функционирования природоохранных средств и выполнения других работ природоохранного характера (F);
- заработная плата работников, осуществляющих экологическую деятельность на предприятии (W);
- отчисления от заработной платы на социальные мероприятия работников, осуществляющих экологическую деятельность на предприятии (WT);
- амортизационные отчисления природоохранного оборудования (A);
- текущий ремонт и техническое обслуживание природоохранного оборудования (R);
- затраты на управление экологической деятельностью на предприятии (Mg).

С учетом предложенных статей постоянные и переменные экологические издержки можно определить по следующему алгоритму.

Постоянные экологические издержки (CC_{kg}) по i -му направлению природоохранной деятельности, направляемые на очистку g -го вида выбросов вредных веществ связанных с производством k -го вида продукции можно определить по следующей формуле:

$$CC_{kg} = \sum_{k=1}^l \sum_{g=1}^p (W_{kg} + WT_{kg} + A_{kg} + R_{kg} + Mg_{kg}), \quad (3.6)$$

Смету переменных экологических издержек (VC_k) приходящихся на k -й вид производимой продукции определим по следующей формуле:

$$VC_k = M_k + S_k + F_k, \quad (3.7)$$

Смету экологических издержек (VC_g) приходящихся на g -й вид выбросов вредных веществ определим по следующей формуле:

$$VC_g = M_g + S_g + F_g, \quad (3.8)$$

С учетом выше предложенных формул предложим два варианта определения общих экологических издержек предприятия:

1) путем формирования экологических издержек по структурным подразделениям предприятия:

$$GC = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n (A_{ji} + M_{ji} + W_{ji} + WT_{ji} + T_{ji} + OC_{ji}), \quad (3.9)$$

2) путем формирования экологических издержек по видам выпускаемой продукции:

$$GC = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n \left(\sum_{k=1}^l \sum_{g=1}^p VC_{kg} + \sum_{k=1}^l \sum_{g=1}^p CC_{kg} \right), \quad (3.10)$$

Экологические бюджеты могут составляться для предприятия в целом, по отдельным его структурным подразделениям и для отдельного вида продукции или работ.

Из схемы видно (см. рис. И.1), что для формирования основного экологического бюджета предприятия необходимо вначале разработать экологические бюджеты структурных подразделений.

Сформируем операционные экологические бюджеты, к которым относятся: бюджет материальных затрат на природоохранные цели; бюджет топлива и энергии на природоохранные цели; бюджет затрат на оплату труда работников, связанных с осуществлением экологической деятельности; бюджет амортизационных отчислений от основных фондов природоохранного назначения; бюджет экологических налогов и сборов; бюджет затрат на управление экологической деятельностью; бюджет результатов и затрат по экологической деятельности.

В качестве временного интервала для формирования операционных бюджетов будем использовать квартал.

Бюджет затрат на материалы – показывает сумму экологических затрат на материалы, которые необходимы для функционирования средств природоохранного назначения (табл.3.2).

К данным экологическим затратам, относятся: затраты на материалы, необходимые для осуществления мероприятий по нейтрализации и обезвреживанию вредных веществ; затраты на материалы, связанные с содержанием и эксплуатацией основных фондов природоохранного назначения.

Затраты на материалы, необходимые для работы природоохранного оборудования, являются переменными экологическими издержками и их потребность можно определить по следующей формуле:

$$Z_m = \sum_{i=1}^n R_{i.m} \cdot P_{i.m}, \quad (3.11)$$

где:

Z_m – стоимость i -го материала необходимого для работы природоохранного оборудования за определенный период, тыс.грн.;

$R_{i.m}$ – расход i -го материала, обеспечивающего работу природоохранного оборудования, нат.ед.;

$P_{i.m}$ – цена i -го материала, грн./нат.ед.;

Потребность *i*-м материале рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{i.m.} = H_{i.m.} \cdot M_{\text{в.в.}} + R_{i.mk} - R_{i.mn}, \quad (3.12)$$

где:

$H_{i.m.}$ – норма расхода *i*-го материала на единицу очищаемых выбросов, нат.ед.;

$M_{\text{в.в.}}$ – масса вредных веществ, подлежащих очистке, тонн;

$R_{i.mk}$ – нормативные запасы *i*-го материала, обеспечивающего работу природоохранного оборудования на конец анализируемого периода, нат.ед.;

$R_{i.mn}$ – запасы *i*-го материала, обеспечивающего работу природоохранного оборудования на начало анализируемого периода, нат.ед.

При помощи бюджета затрат на материалы определяется норма запаса материалов для обеспечения бесперебойной работы природоохранного оборудования.

Таблица 3.2

Бюджет материальных затрат на природоохранные цели

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Запасы <i>i</i> -го материала на начало анализируемого периода, нат.ед.					
Расход <i>i</i> -го материала, необходимого для работы природоохранного оборудования, нат.ед.					
Запас <i>i</i> -го материала на конец анализируемого периода, нат.ед.					
Цена за ед. <i>i</i> -го материала					
Итого экологических затрат, тыс. грн.					

Для учета экологических затрат на материалы необходимо вести поэлементный учет по всем видам материалов, необходимых для бесперебойной работы природоохранного оборудования.

Бюджет топлива и энергии на природоохранные цели – показывает сумму экологических затрат на все виды топлива и энергии (полученные от других предприятий и организаций, а также произведенные самим предприятием), которые используются для работы природоохранного оборудования (табл.3.3).

Таблица 3.3

Бюджет топлива и энергии на природоохранные цели

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Количество потребляемой электроэнергии природоохранным оборудованием, кВт. час					
Затраты на электроэнергию (двигательная электроэнергия), тыс.грн.					
Количество потребляемого топлива природоохранным оборудованием, нат.ед.					
Затраты на топливо, тыс.грн					
Итого экологических затрат, тыс.грн.					

Бюджет затрат на оплату труда работников, связанных с экологической деятельностью – это затраты на заработную плату производственного персонала, обеспечивающего работу и обслуживание природоохранного оборудования (табл.3.4).

Бюджет подготавливается исходя из данных об отработанном времени, ставок оплаты труда рабочих, обеспечивающих работу природоохранного оборудования, а также данных по центрам затрат (видам работ, участкам), а затем сводится в единую форму. При этом сохраняется разделение затрат на постоянные и переменные.

Для определения экологических затрат на оплату труда умножаем фонд рабочего времени персонала на среднюю часовую тарифную ставку. При подготовке бюджета затрат на оплату труда работников, связанных с

экологической деятельностью необходимо выделять основную и дополнительную заработную плату.

Таблица 3.4

Бюджет затрат на оплату труда работников, связанных с осуществлением с экологической деятельности, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Основная заработная плата.					
Дополнительная заработная плата.					
Отчисления на социальные нужды.					
Всего затрат на оплату труда работников связанных с экологической деятельностью.					

Бюджет амортизационных отчислений от стоимости основных фондов природоохранного назначения представлен в табл.3.5.

Таблица 3.5

Бюджет амортизационных отчислений от стоимости основных фондов природоохранного назначения, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Амортизация основных средств природоохранного назначения.					
Амортизация малоценных инструментов и устройств природоохранного назначения					
Всего амортизационных отчислений.					

Отдельным бюджетом следует выделить экологические налоги и сборы, которые платит предприятие (табл.3.6).

Таблица 3.6

Бюджет экологических налогов и сборов, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Сбор за специальное использование природных ресурсов (водных ресурсов, лесных ресурсов, недр при добыче полезных ископаемых).					
Сбор за загрязнение окружающей природной среды.					
Сбор за ухудшение качества природных ресурсов.					
Всего экологических налогов и сборов.					

Бюджет затрат на управление экологической деятельностью – отражает объем всех затрат, связанных с экологическим управлением на предприятии (табл.3.7).

К затратам на управление экологической деятельности относятся:

- заработная плата контролеров, мастеров, начальников цехов связанная с осуществлением природоохранной деятельности (не зависящая от объемов производства);
- затраты на проведение текущего ремонта и технического обслуживания природоохранного оборудования, в том числе взятого во временное пользование в форме оперативной аренды (лизинга);
- оплата услуг сторонних организаций относительно приема, хранения и уничтожения экологически опасных отходов;
- затраты по страхованию рисков экологического ущерба, который может быть причинен третьим лицам;
- материально-техническое обеспечение аппарата управления природоохранной деятельности на предприятии, включая транспортное обслуживание;
- штрафы за сверхлимитные выбросы вредных веществ;
- затраты на электроэнергию (освещение и отопление);

- оплата за использование и обслуживание технических средств управления, необходимых для ведения природоохранной деятельности на предприятии: вычислительных центров, узлов связи, средств сигнализации;
- затраты на служебные командировки, связанные с осуществлением экологической деятельности;
- затраты, связанные с подготовкой (обучением) и переподготовкой специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды;
- затраты, связанные с оплатой услуг коммерческих банков и других кредитно-финансовых учреждений, предоставляющие финансовые ресурсы на приобретение природоохранного оборудования;
- затраты по оплате концессионных платежей за использование природных ресурсов;

Таблица 3.7

Бюджет затрат на управление экологической деятельностью, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Заработная плата административного персонала связанная с осуществлением природоохранной деятельности.					
Затраты на проведение текущего ремонта и технического обслуживания природоохранного оборудования.					
Оплата услуг сторонних организаций относительно приема, хранения и уничтожения экологически опасных отходов.					
Штрафы за сверхлимитные выбросы вредных веществ.					
Затраты на электроэнергию (освещение и отопление).					
Затраты по оплате концессионных платежей за использование природных ископаемых.					
Затраты, связанные с подготовкой (обучением) и переподготовкой специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды.					
Итого экологических затрат на управление.					

В зависимости от объемов и структуры экологических затрат данный бюджет может корректироваться.

Затраты на управление экологической деятельностью распределяются между разными видами продукции пропорционально сумме основной заработной платы рабочих, занятых в осуществлении природоохранной деятельности на предприятии и затрат на содержание и эксплуатацию природоохранного оборудования.

Можно предложить ряд других экологических бюджетов, охватывающих различные моменты природоохранной деятельности экономических субъектов: экологический бюджет погашения экологических кредитов и займов, бюджет кредиторской задолженности и т. п.

Наличие частных экологических бюджетов предопределено спецификой и масштабами деятельности конкретного экономического субъекта.

Следует подчеркнуть, что экологические бюджеты составляются для каждого структурного подразделения предприятия, для каждого проекта капитальных природоохранных затрат и для каждого направления природоохранной деятельности. При этом, чем больше хозяйственных операций охватывает экологический бюджет, тем более эффективно используются финансовые ресурсы природоохранного назначения. Характерная черта системы экологического бюджетирования – многовариантность прогнозных расчетов, позволяющих выбрать оптимальный план эколого-экономического развития предприятия. Формирование экологических бюджетов с учетом различных масштабов природоохранной деятельности экономического субъекта, позволяет выбрать оптимальный вариант экологических затрат для каждого структурного подразделения предприятия.

Заканчивается операционное экологическое бюджетирование формированием бюджета результатов и затрат по экологической деятельности (табл.3.8).

Таблица 3.8

Бюджет результатов и затрат по экологической деятельности, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Переменные экологические затраты					
Затраты на материалы природоохранного назначения.					
Экологические налоги и сборы.					
Оплата труда работников, связанных с осуществлением природоохранной деятельностью.					
Затраты на топливо и энергию природоохранного назначения.					
Другие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией природоохранного оборудования.					
Постоянные экологические затраты					
Затраты на управление экологической деятельностью.					
Амортизация природоохранного оборудования.					
Всего экологических затрат.					
Экономия вследствие предотвращения экологических расходов					
Сокращение объемов твердых отходов					
Сокращение выбросов в атмосферный воздух					
Сокращение выбросов в водные источники					
Экономия вследствие переработки вторсырья					
Прочая экономия					
Всего экономия от осуществления экологической деятельности					
Финансовый результат от осуществления экологической деятельности					

Бюджет результатов и затрат по экологической деятельности – это экологический бюджет, который аккумулирует информацию по всем другим операционным бюджетам.

На основании бюджета результатов и затрат по экологической деятельности проводят анализ и делают выводы об оптимальности представленной системы операционных бюджетов и необходимости корректировок.

Второй составляющей процесса экологического бюджетирования является формирование финансовых экологических бюджетов: бюджета природоохранных капитальных вложений; бюджета потребности в финансовых ресурсах экологической направленности; прогнозный экологический баланс.

Целью составления финансовых бюджетов является разработать основной экологический бюджет предприятия, который является результатом финансовых и нефинансовых операций организации. Он составляется с использованием бюджета результатов и затрат по экологической деятельности, бюджета природоохранных капитальных вложений и бюджета потребности в финансовых ресурсах экологической направленности; прогнозного экологического баланса.

Бюджет природоохранных капитальных вложений (табл. 3.9) определяет объем капитальных вложений на воспроизводство природоохранных основных фондов и возможные направления их финансирования.

Информация, касающаяся долгосрочных капиталовложений, влияет на бюджет денежных средств экологической направленности, затрагивая вопросы выплаты процентов за экологические кредиты. Все решения по капитальным природоохранным расходам должны планироваться и включаться в основной экологический бюджет.

Одновременный расчет бюджета капитальных природоохранных затрат с текущими операционными экологическими бюджетами позволяет

сформировать бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической направленности (так называемый кассовый бюджет или финансовый план), необходимость которого признается учеными-экономистами, так как он отражает «...получаемые источники ресурсов и использование денежных средств на рассматриваемый год» [157, с. 901].

Таблица 3.9

Бюджета природоохранных капитальных вложений, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Капитальные природоохранные затраты на начало периода.					
Введение новых объектов природоохранного назначения.					
Капитальный ремонт и реконструкция действующих природоохранных объектов.					
Другие капитальные природоохранные затраты.					
Всего прирост капитальных природоохранных затрат.					
Капитальные природоохранные затраты на конец периода.					

Бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической направленности – отражает будущие платежи и поступления денежных средств для осуществления экологической деятельности (табл. 3.10).

Данный финансовый бюджет сводит воедино все отрицательные и положительные денежные потоки, связанные с экологической деятельностью, содержит раздел, предусматривающий использование заемных финансовых средств экологической направленности (экологические кредиты банков, дотации из бюджетов различного уровня, финансирование из экологических фондов и т.д.), позволяет планировать финансовые ресурсы, необходимые для ведения природоохранной деятельности.

Таблица 3.10

Бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической
направленности, тыс.грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
1.Остаток денежных средств на экологические нужды на начало периода.					
2.Резервы за счет прибыли на проведение природоохранных мероприятий.					
3. Выплаты:					
– затрат на материалы природоохранного назначения.					
– экологические налоги и сборы.					
– оплату труда работников, связанных с осуществлением природоохранной деятельности.					
– затраты на топливо и энергию природоохранного назначения.					
– затраты на проведение текущего ремонта и технического обслуживания природоохранного оборудования.					
– другие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией природоохранного оборудования.					
Всего выплат.					
4.Покупка природоохранного оборудования.					
5.Избыток (недостаток) денежных средств (3-5)					
6.Привлечение заемных средств на экологические цели.					
7.Погашение экологического кредита					
8.Выплата процентов по экологическому кредиту					
9.Остаток денежных средств на экологические нужды на конец периода.					

Бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической направленности решает ряд других задач экологического бюджетирования:

- определяет необходимый объем финансовых ресурсов, для обеспечения природоохранной деятельности на предприятии;
- рассчитывает величину внутреннего и внешнего финансирования, выявляет резервы их дополнительного привлечения;
- прогнозирует экологические расходы, доходы и объем природоохранного капитала предприятия.

Прогнозный экологический баланс (табл.3.11) строится на основе баланса активов и пассивов, связанных с обеспечением экологической деятельности. Он является результатом всей природоохранной работы на предприятии. Составляется с использованием отчета о финансовых результатах экологической деятельности, бюджета капитальных природоохранных затрат и бюджета денежных средств экологической направленности.

Таблица 3.11

Прогнозный экологический баланс

Актив	Сумма, грн.		Пассив	Сумма, грн.	
	на начало периода	на конец периода		на начало периода	на конец периода
I. Необоротные активы – права совместного пользования сооружениями для охраны окружающей среды.			I. Собственный капитал – резервы за счет нераспределенной прибыли на осуществление природоохранных мероприятий; – отчисления в резервный фонд на осуществление мероприятий по охране окружающей среды.		
II. Основной капитал – технические сооружения и установки служащие для охраны окружающей природной среды; амортизация природоохранного оборудования; – произведенная предоплата и незавершенное строительство оборудования для охраны окружающей природной среды.			II. Долгосрочные обязательства – долгосрочные экологические обязательства финансово-кредитным учреждениям на природоохранные цели.		
III. Оборотные активы – запасы экологически чистого сырья, и экологически чистой продукции.			III. Текущие обязательства – краткосрочные экологические обязательства финансово-кредитным учреждениям на природоохранные цели; – текущие экологические обязательства с бюджетом по уплате экологических налогов и сборов.		
Баланс			Баланс		

Формирование экологических бюджетов происходит за счет информации предоставленной различными службами и структурными подразделениями предприятия (см. рис. И.1). На рисунке показаны отделы и структурные подразделения, которые отвечают за формирование экологических бюджетных на определенном этапе их разработки. Таким образом, распределяется ответственность за разработку экологических бюджетов между различными службами и структурными подразделениями предприятия.

Контроль за процессом экологического бюджетирования на предприятии осуществляет подразделение экологического бюджетирования – это группа менеджеров, компетентная в вопросах бюджетирования и природопользования, осуществляет проверку экологических бюджетов, разрешает разногласия и оперативно вносит коррективы в природоохранную работу предприятия.

Функции подразделения экологического бюджетирования:

- разработка внутренних стандартов экологического бюджетирования;
- анализ бюджетных оценок, предложенных руководителями подразделений, их оценка;
- анализ предложенных экологических бюджетов, подготовка рекомендаций;
- обеспечение процесса разработки экологических бюджетов на предприятии;
- контроль выполнения экологических бюджетов.

Обобщая теоретические и практические аспекты экологического бюджетирования можно определить основные этапы составления экологических бюджетов:

1. Прогноз объемов финансовых ресурсов, необходимых для осуществления природоохранных мероприятий на предприятии;

2. Конкретизация природоохранных целей и определение задач для каждого отдела, подготовка операционных и финансовых бюджетов (за определенный период);

3. Анализ подготовленных экологических бюджетов и их корректировка высшим руководством;

4. Утверждение экологических бюджетов руководством предприятия

5. Подготовка основного экологического бюджета.

Определим основные преимущества экологического бюджетирования:

во-первых, составление экологических бюджетов дает точные показатели размеров и структуры экологических затрат;

во-вторых, позволяет осуществлять эффективное распределение финансовых ресурсов предприятия на природоохранные цели;

в-третьих, координирует природоохранную работу предприятия в целом.

3.3 Оценка финансового состояния и вероятности банкротства ОАО «Сумыхимпром» с учетом экологической составляющей.

Сформируем экологические бюджеты для структурного подразделения ОАО «Сумыхимпром» цеха по производству двуокиси титана. Данные об экологических затратах взяты из различных отделов (см. рис. И.1) отвечающих за формирование экологических бюджетов.

Согласно исходной информации были разработаны операционные и финансовые экологические бюджеты цеха по производству двуокиси титана за 2005 г. (см. прил. К). По данным экологических бюджетов составлен прогнозный экологический баланс (см. прил. Л).

На основании данных о себестоимости разработаны таблицы, учитывающие деление общих затрат на постоянные и переменные и определен удельный вес экологических затрат в себестоимости продукции (табл. 3.12).

Таблица 3.12

Текущие затраты по производству двуокиси титана

№	Статья калькуляции	Себестоимость продукции за 2004 г.		Себестоимость продукции за 2005 г.	
		На весь выпуск, тыс. грн.	На 1 тонну выпускаемой продукции, грн.	На весь выпуск, тыс. грн.	На 1 тонну выпускаемой продукции, грн.
Переменные затраты					
1	Сырье и материалы:	21098,79	1669,32	29895,88	1588,19
2	Полуфабрикаты собственного производства	11397,09	901,73	15921,33	845,8
3	Вспомогательные материалы	532,49	42,12	1076,68	57,2
4	Топливо и энергия на технологические нужды	12089,76	956,54	17379,74	923,28
5	Оплата труда	825,6	65,31	1290,85	68,57
6	Другие расходы (очистка стоков в цехе нейтрализации)	3202,43	253,37	3228,45	171,51
7	Всего переменных затрат	49146,16	3888,41	68792,93	3654,53
Постоянные затраты					
8	Общепроизводственные затраты:	7097,25		11010,22	
9	Административные затраты	6265,98		8169,67	
10	Затраты на сбыт	3549,64		2286,4	
11	Всего постоянных расходов	16912,87	1338,13	21466,29	1140,37
12	Общие затраты	66059,03	5226,54	90259,22	4794,9

Объем производства двуокиси титана за 2004 год – 12639,14 тонн, за 2005 – 18824 тонны. В процессе производства двуокиси титана возникают

возвратные отходы в виде гидролизной кислоты, стоимость которой вычитается из себестоимости производства. Часть данной кислоты перерабатывается в цехе концентрации серной кислоты, где получают серную кислоту меньшей концентрации. Ее реализуют на рынке в виде готовой продукции, а часть поступает в цех нейтрализации в виде стоков, где она утилизируется.

В процессе производства двуокиси титана возникает сопутствующая продукция в виде железного купороса, который является отходом производства. Часть железного купороса поступает в суперфосфатный цех, где ее упаковывают и реализуют в виде полуфабрикатов для других предприятий, а часть - поступает в места складирования твердых отходов. Таким образом, ОАО «Сумыхимпром» с одной стороны получает дополнительную прибыль от реализации железного купороса, а с другой уменьшает объемы твердых отходов, которые загрязняют окружающую среду.

В составе этих расходов имеются экологические затраты, табл. 3.13., которые оказывают влияние на другие показатели работы цеха, табл. 3.14.

На основании выше приведенных данных можно сделать вывод, что в 2004 г. по сравнению с 2005 г. доля, как переменных, так и постоянных экологических затрат снизилась соответственно с 10,5% до 8% и с 17,3% до 15,1%. Данную тенденцию мы наблюдаем и в структуре общих экологических затрат, где снижение составляет с 12,3% до 9,7%.

Используя данные о постоянных и переменных затратах предприятия, проанализируем влияние экологических затрат на его прибыль, безубыточный объем продаж и запас финансовой устойчивости.

Таблица 3.13

**Экологические затраты и их изменение по отношению
к объемам производства продукции.**

№	Показатель	2004 г.		2005 г.	
		На весь выпуск, тыс. грн.	На тонну выпускаемой продукции, грн	На весь выпуск, тыс. грн.	На тонну выпускаемой продукции, грн
Переменные экологические затраты, зависящие от объемов производства продукции					
1.	Затраты на сырье и материалы природоохранного назначения.	1150,5	91,03	1265,8	67,24
2.	Оплата труда работников, связанных с экологической деятельностью.	232,4	18,39	266,9	14,19
3.	Затраты на топливо и энергию природоохранного назначения.	343,3	27,16	377,6	20,06
4.	Общепроизводственные экологические затраты.	128,8	10,19	141,7	7,53
5.	Затраты на управление экологической деятельностью.	126,85	10,04	216,16	11,48
6.	Другие экологические затраты (очистка стоков, цех нейтрализации).	3202,43	253,37	3228,45	171,5
7	Всего переменных экологических затрат.	5184,28	410,18 (10,5%)	5496,61	292,0 (8%)
Постоянные экологические затраты, не зависящие от объемов производства продукции					
8	Общепроизводственные экологические затраты.	1775,11		1991,16	
9	Затраты на управление экологической деятельности.	934,96		1034,27	
10	Амортизация природоохранного оборудования.	212,8		223,6	
11	Всего постоянных экологических затрат.	2922,87	231,26 (17,3%)	3249,03	172,6 (15,1%)
12	Всего экологических затрат.	8107,15	641,44 (12,3%)	8745,64	464,6 (9,7%)

Таблица 3.14

Основные показатели работы цеха по производству двуокиси титана за анализируемый период.

№	Показатель	Период		Отклонение (+/-)
		2004	2005	
1	Объем выпуска, тонн	12639,14	18824	6184,86
2	Цена одной тонны, грн.	5688,41	6222,26	533,85
3	Себестоимость одной тонны, грн.	5226,54	4794,9	-431,64
4	Прибыль на одну тонну, грн.	461,87	1427,36	965,49
5	Выручка от реализации, тыс. грн.	71896,61	117127,82	45231,21
6	Себестоимость товарной продукции, тыс. грн.	66058,97	90259,2	24200,23
7	Валовая прибыль, тыс. грн.	5837,64	26868,62	21030,98
8	Затраты на 1 грн. товарной продукции	0,92	0,77	-0,15
9	Рентабельность, %	8,8	29,8	21

Базовым уравнением для оценки влияния экологических затрат на эти показатели является:

$$K \cdot Ц = (C_{уд.}^{пер'} + C_{уд.прир.}^{пер} + Y_{уд.вн.}^{пер}) \cdot K + (C^{носм'} + C_{прир}^{носм} + Y_{вн}^{носм}) + Пр, \quad (3.13)$$

где:

K – количество производимой продукции, в натуральных единицах.

$Ц$ – цена единицы производимой продукции, грн.;

$C_{уд.}^{пер'}$ – переменные затраты на производство единицы продукции (без учета экологических затрат), грн.

$C_{уд.прир.}^{пер}$ – переменные экологические затраты в расчете на единицу продукции, грн.

$C^{пост'}$ – постоянные затраты на производство продукции (без учета экологических затрат), тыс. грн.

$C_{прир}^{пост}$ – постоянные экологические затраты в расчете на весь объем производства продукции, тыс. грн.

$У_{уд.вн.}^{пер}$ – переменная часть внутреннего эколого-экономического ущерба, в расчете на единицу произведенной продукции, грн.

$У_{вн}^{пост}$ – постоянная часть внутреннего эколого-экономического ущерба, в расчете на весь объем произведенной продукции, тыс. грн.

$Пр$ – прибыль, которую получает предприятие при производстве определенного объема продукции с учетом величины и структуры экологических издержек, тыс. грн.

Используя базовое уравнение, определим точку безубыточности с учетом и без учета экологических затрат. При этом принимаем, что прибыль будет равна нулю, а внутренний эколого-экономический ущерб включается в себестоимость продукции. Задачей исследования является оценка влияния постоянных и переменных экологических затрат на безубыточный объем продаж и запас финансовой устойчивости предприятия.

Определим безубыточный объем продаж и запас финансовой устойчивости цеха по производству двуокиси титана за 2004 г.

Точка безубыточности с учетом экологических затрат в натуральном выражении, определяется по формуле:

$$T_{прир} = \frac{C^{пост}}{Ц - C_{уд.}^{пер}}, \quad (3.14)$$

где:

$C^{пост'}$ – постоянные затраты на производство продукции (с учетом экологических затрат), тыс. грн.

$C_{уд}^{nep}$ – переменные затраты на производство единицы продукции (с учетом экологических затрат), грн.;

Тогда:

$$T_{прир} = \frac{16912870}{5688,41 - 3888,41} = 9396 \text{ (тонн)}$$

Точка безубыточности без учета экологических затрат, определяется по формуле:

$$T = \frac{C_{пост} - C_{прир}^{пост}}{Ц - (C_{уд}^{nep} - C_{уд.прир}^{nep})} \quad (3.15)$$

Тогда:

$$T = \frac{16912870 - 2922870}{5688,41 - (3888,41 - 410,18)} = 6329,8 \text{ (тонн)}$$

Точка безубыточности в натуральном выражении с учетом экологических затрат ($T_{прир}$), больше чем точка безубыточности без их учета (T) на 3066,2 тонн ($9396 - 6329,8$). Т.е. при осуществлении экологических затрат предприятию нужно производить больше продукции для обеспечения безубыточного объема производства.

Определим маржинальный доход с учетом экологических затрат ($D_{м.прир}$), который показывает сумму, которую получит предприятие от реализации определенного объема продукции. Маржинальный доход определяется как разность между выручкой от реализации продукции и переменными издержками, затраченными на ее производство (формула 3.16):

$$D_{м.прир} = B - C^{nep}, \quad (3.16)$$

где:

B – выручка от реализации продукции, тыс. грн.;

C^{nep} – переменные затраты на весь объем производства продукции, тыс. грн.

Тогда:

$$D_{м.прир} = 71896,61 - 49146,16 = 22750,45 \text{ (тыс. грн.)}$$

Маржинальный доход (D_m) без учета экологических издержек определяется по формуле:

$$D_m = B - (C^{пер} - C_{прир}^{пер}), \quad (3.17)$$

где:

$C_{прир}^{пер}$ – переменные природоохранные затраты на весь объем производства продукции, тыс. грн.

Тогда:

$$D_m = 71896,61 - (49146,16 - 5184,28) = 27934,73 \text{ (тыс. грн.)}$$

Расчеты показывают, что учет экологических затрат в себестоимости продукции уменьшает величину маржинального дохода, на 5184,28 тыс. грн.

Аналогично можно определить точку безубыточности в денежном выражении с учетом экологических затрат по формуле:

$$T_{ден.прир} = \frac{B \cdot C^{пост}}{D_{м.прир}} \quad (3.18)$$

Тогда:

$$T_{ден.прир} = \frac{71896,61 \cdot 16912,87}{22750,45} = 53448,53 \text{ (тыс. грн.)}$$

Точка безубыточности без учета экологических затрат определяется по формуле:

$$T_{ден} = \frac{B \cdot (C^{пост} - C_{прир}^{пост})}{D_m} \quad (3.19)$$

Тогда:

$$T_{ден} = \frac{71896,61 \cdot (16912,87 - 2922,87)}{27934,73} = 36006,56 \text{ (тыс. грн.)}$$

Зона безопасности, показывает процент финансовой безопасности работы предприятия, на который оно может уменьшить объем производства и при этом не получить финансовых потерь.

В этом случае зону безопасности с учетом экологических затрат можно определить по формуле:

$$ЗБ_{\text{прир}} = \frac{B - T_{\text{ден.прир}}}{B} \quad (3.20)$$

Тогда:

$$ЗБ_{\text{прир}} = \frac{71896,61 - 53448,53}{71896,61} = 0,257 \text{ или } 25,7\%$$

Зона безопасности без учета экологических затрат определяется по формуле:

$$ЗБ = \frac{B - T_{\text{ден}}}{B} \quad (3.21)$$

Тогда:

$$ЗБ = \frac{71896,61 - 36006,56}{71896,61} = 0,499 \text{ или } 49,9 \%$$

В случае если предприятие не будет осуществлять экологических затрат, то себестоимость производства продукции двуокиси титана может уменьшиться на 8107,15 тыс. грн. и тем самым увеличится зона финансовой безопасности работы предприятия на 24,2 % или на 17441,97 тыс. грн. Графически точка безубыточности с учетом и без учета экологических затрат представлена на рисунке 3.4.

Используя выше приведенные формулы, определим безубыточный объем продаж и запас финансовой устойчивости цеха по производству двуокиси титана за 2005 год.

Точка безубыточности:

а) с учетом экологических затрат в натуральном выражении:

$$T_{\text{прир}} = \frac{21466290}{6222,26 - 3654,53} = 8360 \text{ (тонн)};$$

б) без учета экологических затрат в натуральном выражении:

$$T = \frac{21466290 - 3249030}{6222,26 - (3654,53 - 292)} = 6370,27 \text{ (тонн)}$$

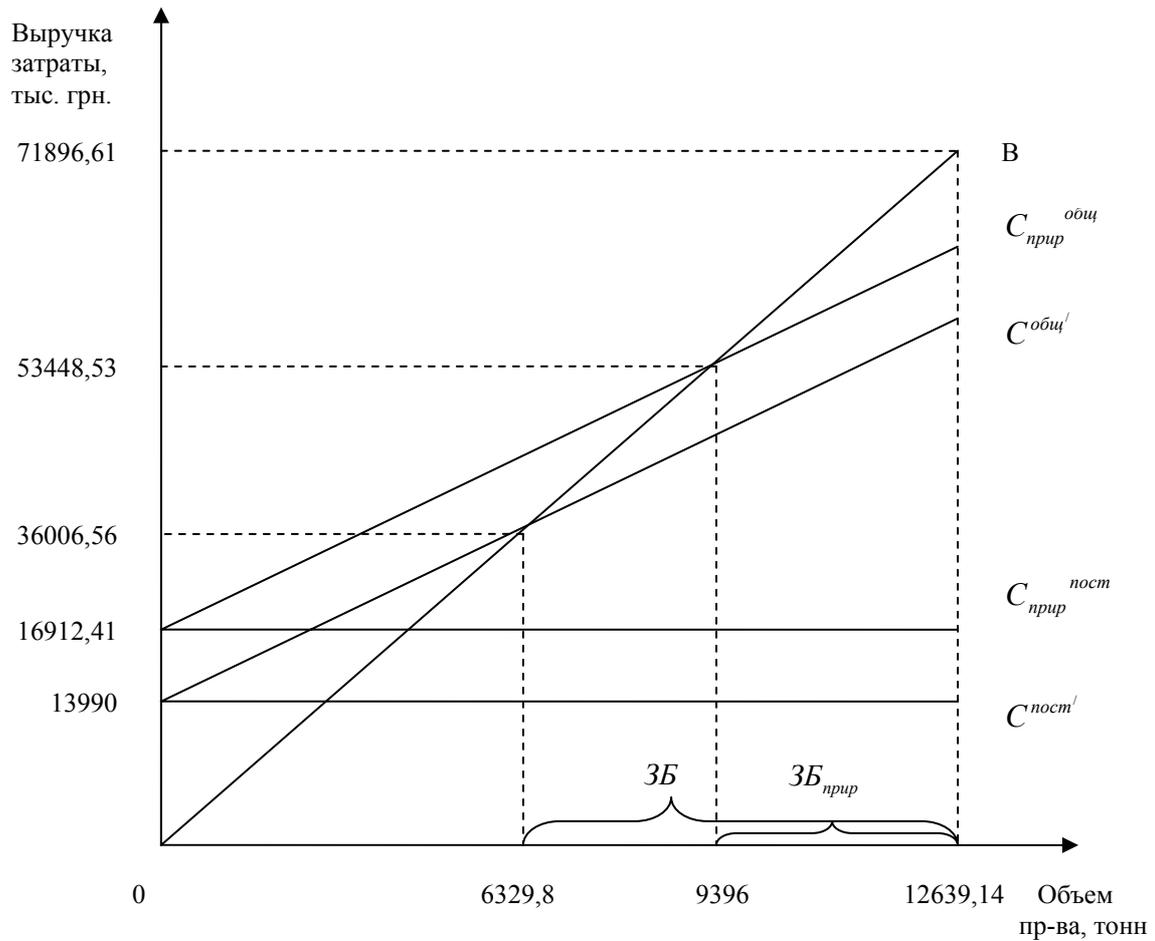


Рис. 3.4 – Графическая интерпретация точки безубыточности с учетом и без учета экологических затрат за 2004 г.

Из расчетов видно, что как и для 2004 г. точка безубыточности в натуральном выражении за 2005 г. с учетом экологических затрат больше чем без учета на 1989,73 тонн.

Маржинальный доход:

а) с учетом экологических затрат:

$$D_{м.прир} = 117127,82 - 68792,93 = 48334,89 \text{ (тыс. грн.)};$$

б) без учета экологических затрат:

$$D_{м} = 117127,82 - (68792,93 - 5496,61) = 53831,5 \text{ (тыс. грн.)}$$

Если сравнить величину маржинального дохода за 2004 г. с 2005 г., то мы видим, что с увеличением объемов производства на 45231,21 тыс. грн (с 71896,61 тыс. грн. до 117127,82 тыс. грн.) или в процентном соотношении на 63% и увеличением маржинального дохода за аналогичный период в

процентном соотношении на 92,7% (с 27934,73 тыс. грн. до 53831,5 тыс. грн.), разница между маржинальным доходом с учетом экологических затрат и без их учета увеличилась всего на 6% (с 5184,28 тыс. грн. до 5496,61 тыс. грн.).

В 2005 г. точка безубыточности в денежном выражении составит:

а) с учетом экологических затрат:

$$T_{\text{ден.прир}} = \frac{117127,82 \cdot 21466,29}{48334,89} = 52018,32 \text{ (тыс. грн.)};$$

б) без учета экологических затрат:

$$T_{\text{ден}} = \frac{117127,82 \cdot (21466,29 - 3249,03)}{53831,5} = 39637,53 \text{ (тыс. грн.)}$$

Зона безопасности составит:

а) с учетом экологических затрат:

$$ЗБ_{\text{прир}} = \frac{117127,82 - 52018,32}{117127,82} = 0,556 \text{ или } 55,6\%$$

б) без учета экологических затрат:

$$ЗБ = \frac{117127,82 - 39637,53}{117127,82} = 0,662 \text{ или } 66,2 \%$$

Таким образом, в 2005 г. по сравнению с 2004 г. зона финансовой безопасности работы предприятия увеличилась на 10,6 % или на 12380,79 тыс. грн. Это говорит о том, что предприятие уменьшая экологические затраты, увеличивает запас финансовой безопасности. В связи с этим необходимо предусмотреть соответствующие меры, которые бы стимулировали предприятие активизировать природоохранную деятельность.

На рис. 3.4 и 3.5 видно, как изменяется точка безубыточности и запас финансовой безопасности работы предприятия в зависимости от изменения структуры и объемов экологических затрат.

Практическая ценность анализа безубыточности состоит в том, что этот подход позволяет установить запас “прочности” предприятия с учетом и без учета экологических издержек, определить объем реализации продукции, который обеспечивает целевую прибыль с учетом экологического фактора.

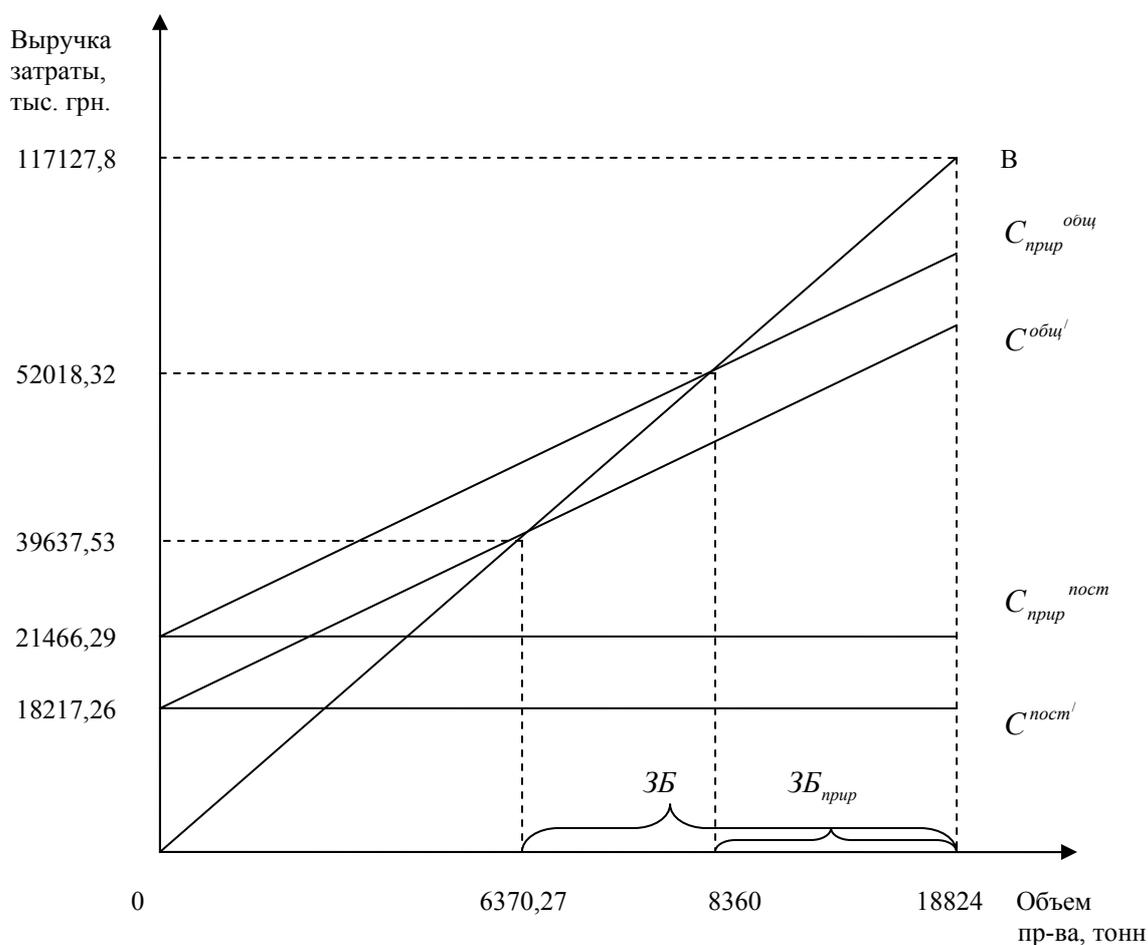


Рис. 3.5 – Графическая интерпретация точки безубыточности с учетом и без учета экологических затрат за 2005 г.

На основании проведенного анализа влияния экологических затрат на финансовые показатели работы предприятия можно сделать вывод, что несмотря на относительно не высокий процент экологических затрат в общей себестоимости производства продукции, они оказывают существенное влияние на финансовое состояние работы предприятия в целом. Поэтому учет экологических затрат, определение их величины и источников финансирования является актуальными в решении проблемы экологизации промышленного производства. Учет экологических затрат особо важен при анализе финансовой устойчивости работы предприятия.

Финансовая устойчивость предприятия, является важнейшей характеристикой экономической деятельности. Она отображает

инвестиционную привлекательность, конкурентоспособность предприятия, его потенциал. В деловом сотрудничестве показатели финансовой устойчивости оценивают, в какой мере гарантированы экономические интересы самого предприятия и его партнеров по финансовым и другим параметрам.

Без устойчивого финансового состояния невозможно функционирование любого субъекта хозяйствования. Стабильное финансовое положение формируется в процессе всей производственно-хозяйственной и коммерческой деятельности предприятия.

Финансовая устойчивость предприятия зависит от выбранной стратегии развития, маркетинговой политики, эффективного использования всех существующих в его распоряжении ресурсов, внешних условий (налоговая, кредитная, ценовая политики государства и рыночная конъюнктура), а также от величины природоохранных затрат. В качестве информационной базы анализа финансового состояния использованы отчетные данные предприятия и, разработанные в данной работе, формы экологических бюджетов.

Общая оценка финансового состояния предприятия основывается на целой системе показателей, которые характеризуют структуру источников формирования капитала и его размещения, равновесие между активами предприятия и источниками их формирования, эффективность и интенсивность использования капитала, платежеспособность и кредитоспособность предприятия, его инвестиционная привлекательность и т.д. Для оценки финансовой устойчивости изучается динамика каждого показателя, проводятся сопоставления со средними и нормативными значениями по отрасли. Для анализа будем использовать данные баланса (см. прил. М), экологического баланса (см. прил. Л), отчета о финансовых результатах с учетом экологических затрат (см. табл. Н.1) и отчета о финансовых результатах без учета экологических затрат (см. табл. О.1).

Для более детального анализа рассмотрим влияние экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы загрязняющих

веществ на финансовые показатели деятельности предприятия на примере пяти теоретически возможных ситуаций (табл.3.16). Поскольку имеется информация о сумме экологических затрат на ОАО «Сумыхимпром», можно смоделировать ситуацию, при которой предприятие не осуществляет природоохранных мероприятий, а платит экологические сборы за сверхлимитные выбросы загрязняющих веществ. Предлагается рассмотреть также ситуацию, при которой предприятие осуществляет природоохранные мероприятия, обеспечивающие отсутствие сверхлимитного загрязнения. Можно рассмотреть ситуацию, когда предприятие не осуществляет природоохранных мероприятий и не платит за загрязнение окружающей природной среды. Эта ситуация необходима для того, чтобы можно было определить насколько изменяются финансовые показатели предприятия, если будут осуществляться природоохранные мероприятия.

Рассмотрим приведенные выше пять ситуаций, при этом рассчитаем финансовые показатели с учетом экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы:

1) предположим, что экологические сборы за сверхлимитные выбросы, согласно приведенным расчетам, составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю;

2) предположим, что экологические сборы за сверхлимитные выбросы, согласно расчетам, составляют 8745,64 тыс.грн., при этом экологические затраты возрастают;

3) предположим, что экологические сборы за сверхлимитные выбросы составляют 4372,82 тыс.грн., при этом экологические затраты возрастают в большей степени;

4) предположим, что экологические сборы за сверхлимитные выбросы равняются нулю, при этом фактические экологические затраты равняются 8745,64 тыс. грн.;

5) предположим, что экологические сборы за сверхлимитные выбросы и экологические затраты равняются нулю.

Для анализа возьмем следующие финансовые показатели: коэффициент рентабельности активов, коэффициент рентабельности собственного капитала, коэффициент рентабельности совокупного капитала, коэффициент рентабельности деятельности, коэффициент покрытия, коэффициент общей ликвидности. Выбор этих показателей обусловлен тем, что влияние экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы на эти показатели более существенно, чем на остальные показатели.

1. Коэффициент рентабельности активов показывает размер чистой прибыли на одну гривну активов и характеризует эффективность их использования. В случае если увеличение экологических затрат будет приводить к уменьшению данного показателя, это может негативно сказаться на темпах развития предприятия.

Рассчитаем данный показатель для всех пяти ситуаций с учетом экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитное загрязнение. Формула для расчета данного показателя выглядит следующим образом:

а) с учетом экологических затрат:

$$K_{p.a.} = \frac{П_p}{(Bб_0 + Bб_1)/2}, \quad (3.22)$$

где:

$П_p$ – чистая прибыль, тыс.грн.

$Bб_0, Bб_1$ – сумма активов на начало и конец отчетного периода, тыс. грн.

б) без учета экологических затрат:

$$K_{p.a.} = \frac{П_p}{[(Bб_0 - Bб_{0.э.}) + (Bб_1 - Bб_{1.э.})]/2}, \quad (3.23)$$

где:

$Bб_{0.э.}, Bб_{1.э.}$ –экологические активы на начало и конец периода, тыс. грн.

Поскольку наибольшее влияние экологические платежи за сверхлимитное загрязнение оказывают на чистую прибыль предприятия, рассчитаем рентабельность активов для пяти ситуаций по чистой прибыли.

1.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю, а размер чистой прибыли будет составлять 1862,12 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.a.} = \frac{1862,12}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,038 \text{ или } 3,8 \%$$

1.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн., при этом размер чистой прибыли будет составлять 7984,11 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.a.} = \frac{7984,11}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,16 \text{ или } 16 \%$$

1.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн., а размер чистой прибыли будет составлять 11045,04 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.a.} = \frac{11045,04}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,226 \text{ или } 22,6 \%$$

1.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн, размер чистой прибыли составляет 20151,45 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.a.} = \frac{20151,45}{(45673,79 + 60278,61)/2} = 0,38 \text{ или } 38 \%$$

1.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю, размер чистой прибыли составляет 26710,68 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.a.} = \frac{26710,68}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,55 \text{ или } 55 \%$$

2. Коэффициент рентабельности собственного капитала

а) с учетом экологических затрат:

$$K_{p.c.k.} = \frac{\Pi_p}{(Ck_0 + Ck_1)/2}, \quad (3.24)$$

где:

Ck_0, Ck_1 – сумма собственного капитала на начало и конец периода, тыс. грн.

б) без учета экологических затрат:

$$K_{p.c.k.} = \frac{\Pi_{p.э.}}{[(Ck_0 - Ck_{0.э.}) + (Ck_1 - Ck_{1.э.})]/2}, \quad (3.25)$$

где:

$Ck_{0.э.}, Ck_{1.э.}$ – сумма собственного капитала на начало и конец периода, экологической направленности, тыс. грн.

2.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю, а размер чистой прибыли будет составлять 1862,12 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.c.k.} = \frac{1862,12}{[(35778,18 - 4000) + (55929,63 - 4000)]/2} = 0,045 \text{ или } 4,5\%$$

2.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн., а размер чистой прибыли будет составлять 7984,11 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.c.k.} = \frac{7984,11}{[(35778,18 - 4000) + (55929,63 - 4000)]/2} = 0,19 \text{ или } 19\%$$

2.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн., а размер чистой прибыли будет составлять 11045,04 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.c.k.} = \frac{11045,04}{[(35778,18 - 4000) + (55929,63 - 4000)]/2} = 0,264 \text{ или } 26,4\%$$

2.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологических затраты равны 8745,64 тыс.грн, размер чистой прибыли составляет 20151,45 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.c.k.} = \frac{20151,45}{(35778,18 + 55929,63)/2} = 0,44 \text{ или } 44\%$$

2.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю, размер чистой прибыли составляет 26710,68 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.c.k.} = \frac{26710,45}{[(35778,18 - 4000) + (55929,63 - 4000)]/2} = 0,64 \text{ или } 64\%$$

3. Коэффициент рентабельности совокупного капитала характеризует финансовый результат от операционной деятельности, приходящийся на единицу совокупного капитала и определяется по формуле:

а) с учетом экологических затрат:

$$K_{p.o.d.} = \frac{\Phi_o}{(CBK_0 + CBK_1)/2}, \quad (3.26)$$

где:

Φ_o – финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения), тыс. грн;

CBK_0 и CBK_1 – величина совокупного капитала соответственно на начало и конец периода, тыс. грн.

б) без учета экологических затрат:

$$K_{p.o.d.} = \frac{\Phi_o}{[(CBK_0 - CBK_{0.э.}) + (CBK_1 - CBK_{1.э.})]/2}, \quad (3.27)$$

где:

$CBK_{0.э.}$, $CBK_{1.э.}$ – величина совокупного капитала соответственно на начало и конец периода, экологической направленности, тыс. грн.

3.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю, финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения) будет составлять 2660,17 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.o.d.} = \frac{2660,17}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,055 \text{ или } 5,5\%$$

3.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн., финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения) будет составлять 11405,81 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.o.d.} = \frac{11405,81}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,23 \text{ или } 23\%$$

3.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн., финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения) будет составлять 15778,63 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.o.d.} = \frac{15778,63}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,32 \text{ или } 32\%$$

3.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн, финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения) будет составлять 26868,6 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.o.d.} = \frac{26868,6}{(45673,79 + 60278,61)/2} = 0,51 \text{ или } 51\%$$

3.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю, финансовый результат от операционной деятельности (до налогообложения) будет составлять 35614,24 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.o.d.} = \frac{35614,24}{[(45673,79 - 4167,68) + (60278,61 - 4185,35)]/2} = 0,73 \text{ или } 73\%$$

4. Коэффициент рентабельности деятельности показывает величину чистой прибыли, приходящуюся на единицу чистого дохода и определяется по формуле:

$$K_{p.d.} = \frac{\Pi_p}{ЧД}, \quad (3.28)$$

где:

$ЧД$ – чистый доход от реализации продукции, тыс. грн.

4.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю, а размер чистой прибыли будет составлять 1862,12 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.d.} = \frac{1862,12}{117127,82} = 0,016 \text{ или } 1,6\%$$

4.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн., а размер чистой прибыли будет составлять 7984,11 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.d.} = \frac{7984,11}{117127,82} = 0,068 \text{ или } 6,8\%$$

4.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн., а размер чистой прибыли будет составлять 11045,04 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.d.} = \frac{11045,04}{117127,82} = 0,094 \text{ или } 9,4\%$$

4.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологических затраты равны 8745,64 тыс.грн, размер чистой прибыли составляет 20151,45 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.d.} = \frac{20151,45}{117127,82} = 0,17 \text{ или } 17\%$$

4.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю, размер чистой прибыли составляет 26710,68 тыс. грн.

Тогда:

$$K_{p.d.} = \frac{26710,45}{117127,82} = 0,23 \text{ или } 23\%$$

5. Коэффициент покрытия показывает соотношение всех текущих активов к текущим обязательствам и характеризует достаточность оборотных средств предприятия для погашения своих долгов на протяжении года и определяется по формуле:

а) с учетом экологических затрат:

$$K_n = \frac{OC}{T_o}, \quad (3.29)$$

где:

OC – оборотные средства предприятия, тыс. грн.

T_o – текущие обязательства, тыс. грн.

б) без учета экологических затрат:

$$K_n = \frac{OC - OC_э}{T_o - T_{o.э.} + Э_n}, \quad (3.30)$$

где:

$OC_э$ – оборотные средства предприятия, экологического назначения, тыс. грн.

$T_{o.э.}$ – текущие обязательства экологического назначения, тыс. грн.

$Э_n$ – экологические сборы за сверхлимитные выбросы вредных веществ, тыс. грн.

5.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю.

Тогда:

$$K_n = \frac{19943,79 - 124,48}{4211,81 - 167,68 + 17491,28} = 0,92$$

5.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн.

Тогда:

$$K_n = \frac{19943,79 - 124,48}{4211,81 - 167,68 + 8745,64} = 1,55$$

5.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн.

Тогда:

$$K_n = \frac{19943,79 - 124,48}{4211,81 - 167,68 + 4372,82} = 2,35$$

5.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн.

Тогда:

$$K_n = \frac{19943,79}{4211,81} = 4,74$$

5.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю.

Тогда:

$$K_n = \frac{19943,79 - 124,48}{4211,81 - 167,68} = 4,9$$

6. Коэффициент общей ликвидности отображает, сколько оборотных средств приходится на единицу долгосрочных и текущих обязательств и определяется по формуле:

а) с учетом экологических затрат:

$$K_{o.l.} = \frac{OC}{D_o + T_o}, \quad (3.31)$$

где:

D_o – долгосрочные обязательства, тыс. грн.

б) без учета экологических затрат:

$$K_{o.l.} = \frac{OC - OC_s}{[(D_o - D_{o.s.}) + (T_o - T_{o.s.} + \mathcal{E}_n)]}, \quad (3.32)$$

где:

$D_{o.э.}$ – долгосрочные обязательства природоохранного назначения, тыс. грн.

6.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю.

Тогда:

$$K_{o.л.} = \frac{19943,79 - 124,48}{[(5683,8 - 0) + (4211,81 - 167,68 + 17491,28)]} = 0,73$$

6.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн.

Тогда:

$$K_{o.л.} = \frac{19943,79 - 124,48}{[(5683,8 - 0) + (4211,81 - 167,68 + 8745,64)]} = 1,07$$

6.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн.

Тогда:

$$K_{o.л.} = \frac{19943,79 - 124,48}{[(5683,8 - 0) + (4211,81 - 167,68 + 4372,82)]} = 1,4$$

6.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологических затраты равны 8745,64 тыс.грн.

Тогда:

$$K_{o.л.} = \frac{OC}{D_o + T_o} = \frac{19943,79}{5683,8 + 4211,81} = 2,01$$

6.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю.

Тогда:

$$K_{o.л.} = \frac{19943,79 - 124,48}{[(5683,8 - 0) + (4211,81 - 167,68)]} = 2,04$$

Проведенный анализ показывает, что изменение величины экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы существенно влияет на показатели финансового состояния предприятия (табл.3.15).

Таблица 3.15

Влияние экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы на финансовые показатели работы предприятия.

№ п/п	Показатель	Оптимальное значение	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы > экологических затрат	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = экологическим затратам	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы < экологических затрат	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = 0. Фактические экологические затраты	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = 0. Экологические затраты = 0
1	Коэффициент рентабельности активов	>0 Увеличение	0,038	0,16	0,23	0,38	0,55
2	Коэффициент рентабельности собственного капитала	>0 Увеличение	0,045	0,19	0,26	0,44	0,64
3	Коэффициент рентабельности совокупного капитала	>0 Увеличение	0,055	0,23	0,32	0,51	0,73
4	Коэффициент рентабельности деятельности	>0 Увеличение	0,016	0,068	0,094	0,17	0,23
5	Коэффициент покрытия	>1 Увеличение	0,92	1,55	2,35	4,74	4,9
6	Коэффициент общей ликвидности	Увеличение	0,73	1,07	1,4	2,01	2,04

Уменьшение величины экологических сборов за сверхлимитные выбросы обеспечивается за счет внедрения природоохранных мероприятий. Расчеты показывают, что предприятию целесообразно инвестировать денежные средства в природоохранное оборудование до определенного уровня, когда показатели финансового состояния будут иметь максимальное значение. Как показано в приведенном примере, это ситуация, когда

экологические сборы за сверх лимитные выбросы равны нулю, а фактические экологические затраты составляют 8745,64 тыс.грн.

При дальнейшем инвестировании положительный эффект от снижения экологических сборов за сверхлимитные выбросы будет значительно ниже затрат на природоохранные мероприятия. Ситуация, когда экологические сборы за сверхлимитные выбросы и экологические затраты равны нулю приведена для тех предприятий, которые нарушают природоохранное законодательство, т.е. не платят экологические сборы за сверхлимитные выбросы, но при этом загрязняют окружающую среду. Данная ситуация показывает, какое значение будут иметь финансовые показатели работы предприятия, если производство будет экологически чистым.

Экологические затраты и экологические сборы за сверхлимитные выбросы влияют на показатели оценки вероятности банкротства предприятия. Это влияние целесообразно рассмотреть на примере трех моделей: модель Альтмана, модель Лиса, модель R.

Модель Альтмана рассчитывается по следующей формуле [150]:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (3.33)$$

где:

X_1 — отношение оборотных активов к их общей сумме;

X_2 — отношение нераспределенной прибыли к общей величине активов;

X_3 — рентабельность активов, рассчитывается через величину чистой прибыли;

X_4 — отношение собственного капитала к заемному капиталу;

X_5 — отношение объема реализации к общей величине активов.

Граничное значение 1,23, чем выше данный коэффициент, тем вероятность наступления банкротства ниже.

Модель Лиса рассчитывается по следующей формуле [138]:

$$Z = 0,063 X_1 + 0,092 X_2 + 0,057 X_3 + 0,001 X_4, \quad (3.34)$$

где:

X_1 - отношение оборотных активов к их общей сумме;

X_2 - рентабельность активов, рассчитывается через величину чистой прибыли;

X_3 - отношение нераспределенной прибыли к общей величине активов;

X_4 - отношение собственного капитала к заемному капиталу;

Граничное значение 0,037, чем выше данный коэффициент, тем вероятность наступления банкротства ниже.

Модель "R" имеет следующий вид [41]:

$$R = 8,38 X_1 + X_2 + 0,054 X_3 + 0,63 X_4, \quad (3:35)$$

где:

X_1 – отношение рабочего капитала к общей сумме активов предприятия

X_2 – отношение чистой прибыли к сумме собственного капитала предприятия;

X_3 – отношение выручки от реализации к общей сумме активов

X_4 – отношение чистой прибыли к затратам работы предприятия

Вероятность банкротства предприятия в зависимости от значения показателя R [18]

Значение R	Вероятность банкротства, %
Меньше 0	Максимальная (90 : 100)
0 - 0,18	Высокая (30 : 80)
0,18 - 0,32	Средняя (35 : 50)
0,32 - 0,42	Низкая (15 : 20)
Больше 0,42	Минимальная (до 10)

Рассчитаем показатели вероятности наступления банкротства с учетом выше приведенных пяти ситуаций. Для анализа будем использовать данные баланса (см. прил. М), экологического баланса (см. прил. Л), отчета о финансовых результатах с учетом экологических затрат (см. табл. Н.1) и отчета о финансовых результатах без учета экологических затрат (см. табл. О.1).

1. Модель Альтмана:

1.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю:

$$Z = 0,717*0,524 + 0,847*0,03 + 3,107*0,03 + 0,42*12,86 + 0,995*1,94 = 7,824$$

1.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн.:

$$Z = 0,717*0,524 + 0,847*0,13 + 3,107*0,13 + 0,42*12,86 + 0,995*1,94 = 8,216$$

1.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн.:

$$Z = 0,717*0,524 + 0,847*0,18 + 3,107*0,18 + 0,42*12,86 + 0,995*1,94 = 8,416$$

1.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн.:

$$Z = 0,717*0,524 + 0,847*0,33 + 3,107*0,33 + 0,42*12,86 + 0,995*1,94 = 9,011$$

1.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю:

$$Z = 0,717*0,56 + 0,847*0,476 + 3,107*0,476 + 0,42*12,47 + 0,995*2,08 = 9,58$$

2. Модель Лиса:

2.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю:

$$Z = 0,063*0,524 + 0,092*0,445 + 0,057*0,03 + 0,001*12,86 = 0,087$$

2.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн.:

$$Z = 0,063*0,524 + 0,092*0,445 + 0,057*0,13 + 0,001*12,86 = 0,093$$

2.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн.:

$$Z = 0,063*0,524 + 0,092*0,445 + 0,057*0,18 + 0,001*12,86 = 0,096$$

2.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн.:

$$Z = 0,063*0,524 + 0,092*0,445 + 0,057*0,03 + 0,001*12,86 = 0,105$$

2.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю:

$$Z = 0,063*0,56 + 0,092*0,63 + 0,057*0,47 + 0,001*12,47 = 0,132$$

3. Модель "R":

3.1 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 17491,28 тыс.грн., при этом экологические затраты равны нулю:

$$R = 8,38*0,48 + 0,03 + 0,054*1,94 + 0,63*0,023 = 4,168$$

3.2 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 8745,64 тыс.грн.:

$$R = 8,38*0,48 + 0,14 + 0,054*1,94 + 0,63*0,1 = 4,327$$

3.3 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение составляют 4372,82 тыс.грн.:

$$R = 8,38*0,48 + 0,197 + 0,054*1,94 + 0,63*0,138 = 4,408$$

3.4 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, фактические экологические затраты равны 8745,64 тыс.грн.:

$$R = 8,38*0,48 + 0,36 + 0,054*1,94 + 0,63*0,25 = 4,644$$

3.5 Экологические сборы за сверхлимитное загрязнение равны нулю, экологические затраты равны нулю:

$$R = 8,38*0,518 + 0,514 + 0,054*2,08 + 0,63*0,33 = 5,176$$

Результаты расчетов представлены в табл. 3.16. Проведенный анализ показывает, что изменение величины экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы существенно влияет на показатели оценки вероятности банкротства. Предприятию целесообразно инвестировать денежные средства в природоохранные мероприятия до тех пор, пока показатели вероятности наступления банкротства будут минимальными. Минимальная вероятность наступления банкротства возможна при сумме экологических затрат равной 8745,64 тыс.грн., при этом экологические сборы за сверхлимитные выбросы приближены к минимуму. При дальнейшем увеличении финансирования природоохранных мероприятий вероятность банкротства будет возрастать. Это обусловлено тем, что эффект от внедрения природоохранных мероприятий будет меньшим чем экологические затраты предприятия.

Исследования показывают целесообразность учета влияния экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы при анализе финансового состояния предприятия. Учет экологических затрат в показателях финансово-хозяйственной деятельности предприятия позволяет оценить их влияние и предупредить возможные негативные тенденции развития предприятия как по отношению к увеличению экологической нагрузки, так и относительно ухудшения финансового состояния.

Таблица 3.16

Влияние экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы на показатели оценки вероятности банкротства предприятия.

№ п/п	Показатель	Оптимальное значение	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы > экологических затрат	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = экологическим затратам	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы < экологических затрат	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = 0. Фактические экологические затраты	Экологические сборы за сверхлимитные выбросы = 0. Экологические затраты = 0
1	Модель Альтмана	> 1,23	7,824	8,216	8,416	9,011	9,58
2	Модель Лиса	> 0,037	0,087	0,093	0,096	0,105	0,132
3	Модель R	> 0,42	4,168	4,327	4,408	4,644	5,176

Выше приведенные расчеты показывают, что природоохранные затраты уменьшают запас финансовой устойчивости работы предприятия. Так в 2005 г. запас финансовой устойчивости с учетом экологических затрат уменьшается с 52018,32 тыс. грн. до 39637,53 тыс. грн., что в относительном выражении составляет 10,6%. Это говорит о том, что предприятию не целесообразно увеличивать свои природоохранные мощности для

достижения высокой степени очистки. Это может привести уменьшению финансовой устойчивости предприятия и ухудшению его финансового состояния. В тоже самое время, если предприятие не будет осуществлять природоохранные мероприятия, его финансовое состояние ухудшится из-за увеличения экологических платежей за сверхлимитные выбросы (табл.3.15 и табл.3.16).

Выбор наиболее оптимального варианта финансирования природоохранных мероприятий позволит определить зону маневрирования финансовыми ресурсами для достижения максимального эффекта от снижения экологических сборов за сверхлимитные выбросы при сохранении максимально возможных значений показателей финансового состояния предприятия.

Выводы к разделу 3

1. Для учета экологических затрат в системе экологических бюджетов необходимы их систематизация и классификация. Наиболее весомым является распределение экологических затрат: на прямые и непрямые в зависимости от способа отнесения их на себестоимость обезвреживания отдельных видов вредных веществ; на условно-постоянные и условно-переменные в зависимости от изменения объемов обезвреживаемых отходов производства; на циклически-переменные и циклически-постоянные в зависимости от этапа жизненного цикла товара и его продолжительности. Это позволяет оценить эффективность природоохранных мероприятий, проследить динамику и влияние экологических затрат на показатели работы предприятия, планировать экологические затраты, проводить финансовое обеспечение.

2. Предложены методические подходы к разработке операционных и финансовых экологических бюджетов и на их основе – общего экологического бюджета предприятия. Обосновано, что экологические

бюджеты необходимо формировать по производственным подразделениям, по видам производимой продукции, а также по видам вредных веществ, которые подлежат обезвреживанию. При составлении экологических бюджетов учитывается распределение экологических затрат на циклически-переменные и циклически-постоянные относительно этапов жизненного цикла товара. Внедрение системы экологического бюджетирования было апробировано на промышленном предприятии ОАО «Сумыхимпром», в цеху по производству двуокиси титана. Для данного цеха были разработаны операционные и финансовые экологические бюджеты.

3. Система экологических бюджетов позволяет выявить потребность в финансовых ресурсах для осуществления процессов экологизации, кроме этого операционные экологические бюджеты дают возможность определить объем и структуру экологических затрат и их влияние на финансовые показатели работы предприятия. На основании полученных данных об условно-постоянных и условно-переменных экологических затратах проанализировано их влияние на запас финансовой устойчивости предприятия.

4. Для обеспечения организационных процессов формирования экологических бюджетов на предприятии целесообразно сформировать центры ответственности за разработку экологических бюджетов в рамках структурных подразделений предприятия. Таким образом распределяется ответственность за разработку экологических бюджетов между различными службами и структурными подразделениями предприятия. Контроль за процессом экологического бюджетирования на предприятии осуществляет соответствующее подразделение, включающее группу специалистов, в области бюджетирования и природопользования. Это подразделение осуществляет проверку экологических бюджетов, разрешает разногласия и оперативно вносит коррективы в природоохранную работу предприятия.

5. Проведенный анализ свидетельствует, что экологические затраты существенно влияют на показатели финансового состояния и вероятность

банкротства предприятия. Расчеты показывают, что предприятию целесообразно инвестировать средства в природоохранные фонды до определенного значения, при котором показатели финансового состояния будут иметь максимальное значение, а вероятность наступления банкротства будет минимальной. При последующем инвестировании вероятность банкротства будет увеличиваться, а показатели финансового состояния ухудшатся. Это обусловлено тем, что негативное влияние роста основных природоохранных фондов на финансовое состояние предприятия будет более значительным чем положительный эффект от снижения экологических сборов за сверхлимитные выбросы и сбросы.

Результаты исследования по разделу 3 нашли отражение в работах [74, 75, 76, 77, 80].

ВЫВОДЫ

В диссертационном исследовании приведено теоретическое обобщение и представлено авторское решение научной проблемы - совершенствования научно-методических положений системно-структурного построения финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства, что повысит эффективность природоохранной работы предприятия путем эффективного использования финансовых ресурсов природоохранного назначения относительно этапов жизненного цикла товара для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики.

Полученные научные и практические результаты диссертационного исследования представлены следующими положениями:

1. На основе анализа развития экономики Украины было отмечено, что на окружающую среду основное влияние оказывает промышленное производство, на долю которого приходится 91,3% всех выбросов вредных веществ. Это предприятия энергетики, металлургии, химической и нефтеперерабатывающей промышленности, производства удобрений. Экологическая нагрузка в Украине превышает аналогичный показатель развитых стран в 4-5 раз, сокращается внедрение малоотходных, ресурсосберегающих и безотходных производств. Инфляционные процессы и неэффективная амортизационная политика не позволяют предприятиям аккумулировать финансовые ресурсы для природоохранных целей, сдерживают финансирование процессов экологизации промышленного производства.

2. В работе обосновано необходимость комплексного совершенствования процесса экологизации промышленного производства для обеспечения эколого-сбалансированного развития через экологизацию жизненного цикла товара. Комплексная экологизация производства предусматривает сокращение или стабилизацию потребления природных ресурсов за счет совершенствования техники, внедрения малоотходных и

ресурсосберегающих технологий, использования вторичных ресурсов. Основные направления: ресурсосбережение, перестройка технической базы на экологически ориентированное производство, структурная перестройка организационных форм и методов управления.

3. Комплекс эколого-ориентированных мероприятий во внешней и внутренней среде производственной системы реализуется через экологизацию жизненного цикла товара. Экологизация жизненного цикла товара - это комплекс организационно-технических, экономических и управленческих мероприятий, которые обеспечивают соблюдение экологических требований на всех этапах разработки и эксплуатации продукции предприятия. В процессе экологизации жизненного цикла товара можно обеспечить рециклинг материальных потоков. Данный процесс позволит скоординировать деятельность субъектов хозяйствования, на всех этапах жизненного цикла товара.

На основании анализа существующих в научной литературе подходов были выделены этапы жизненного цикла товара, на которых возможно негативное воздействие на ОПС: разработка товара, производство, эксплуатация (использование) и утилизация отходов производства и потребления. Этап разработки является одним из самых основных, поскольку обеспечивает, экологическую безопасность нового товара на всех последующих этапах. На этапе разработки осуществляется замысел (идея) внедрения нового товара, принятие решений о целесообразности его внедрения с учетом экологических требований, разработка проектной документации, строительно-монтажные работы.

4. Для решения проблем эколого-сбалансированного развития экономики необходимо совершенствовать существующий хозяйственный механизм управления природопользованием и охраной окружающей природной среды. Установлено что существующий механизм регулирования природоохранной деятельности не оказывает стимулирующего воздействия на загрязнителей. Инструменты воздействия на загрязнителей имеют сугубо

фискальный характер, они обеспечивают формирование финансовых ресурсов, но не влияют на их эффективное использование. Механизм экологического регулирования характеризуется не достаточной гибкостью инструментов, которые не адекватны эколого-экономической ситуации сложившейся на Украине и не конструктивны относительно решения возникших противоречий между обществом и окружающей средой. Для обеспечения эффективного использования финансовых ресурсов экологического назначения целесообразно выделить в рамках хозяйственного механизма как составной элемент финансово-экономический механизм.

Эколого-ориентированный финансово-экономический механизм, сможет регулировать финансовые отношения между хозяйственной деятельностью человека и природной средой, обеспечить финансирование и реализацию природоохранных программ и проектов. Данный механизм целесообразно разрабатывать относительно этапов жизненного цикла товара, используя соответствующие эколого-экономические инструменты.

5. В работе предложена система финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства. Целью данного механизма является согласование интересов между обществом и природой путем внедрения эколого-экономических инструментов, дифференцированных по этапам жизненного цикла товара. Финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства - это составляющая хозяйственного механизма рационального природопользования, который представляет собой совокупность финансовых и экономических методов, способов, форм, инструментов и рычагов, с помощью которых осуществляется регулирование эколого-экономических отношений для обеспечения эколого-сбалансированного развития экономики.

6. Для обеспечения процессов экологизации промышленного производства предлагается комплекс эколого-экономических инструментов в составе финансово-экономического механизма, целью которого является обеспечение экологических норм на каждом из этапов жизненного цикла

товара. К эколого-ориентированным инструментам относятся: экономические, административные, правовые и инструменты социальной мотивации. С учетом функций, которые они выполняют, данные инструменты распределяются относительно этапов жизненного цикла товара. Финансирование природоохранных затрат, на уровне предприятия можно обеспечить путем формирования – «фонда экологизации производства» (ФЭП). Данный фонд позволит аккумулировать денежные средства для уменьшения антропогенной нагрузки на этапах производства, эксплуатации и утилизации продукции предприятия. Источниками финансовых ресурсов данного фонда могут быть: часть прибыли от реализации продукции, выручка от реализации отходов производства, амортизация природоохранных фондов, компенсационные выплаты, экологическая наценка на продукцию предприятия, соответствующую требованиям экологии.

7. В процессе анализа было выявлено, что одним из наиболее эффективных методов финансового планирования природоохранной деятельности является экологическое бюджетирование. Экологическое бюджетирование - это процесс планирования экологически обусловленных финансовых потоков по этапам жизненного цикла товара с целью оптимизации управленческих решений в области природопользования и охраны окружающей среды. Основу экологического бюджетирования составляют экологические бюджеты предприятия. Экологический бюджет – это количественное представление экологических доходов, затрат и капитала природоохранного назначения, который обеспечивает эффективный контроль за поступлением и использованием финансовых ресурсов экологической направленности и является основой для принятия управленческих решений относительно экологизации производственной деятельности на предприятии. Процесс экологического бюджетирования позволяет планировать, координировать и вести учет экологических затрат,

которые составляют основу экологических бюджетов и планирования финансовых ресурсов для осуществления природоохранных мероприятий.

Экологическое бюджетирование представлено системой экологических бюджетов, в которую входят операционные и финансовые экологические бюджеты. Совокупность операционных и финансовых бюджетов образуют общий экологический бюджет предприятия. Общий экологический бюджет разрабатывается на основе частных экологических бюджетов, которые представлены в виде смет экологических затрат по структурным подразделениям предприятия. Система экологических бюджетов позволяет руководителям предприятия более эффективно управлять природоохранной деятельностью в условиях дефицита финансовых ресурсов. Сравнивая фактические результаты с нормативными показателями экологических бюджетов, можно установить какие расходы можно уменьшить, а какие увеличить для достижения поставленных целей природоохранной работы предприятия.

8. Для учета экологических затрат в системе экологических бюджетов необходимы их систематизация и классификация. Наиболее важными признаками классификации являются: распределение экологических затрат на прямые и косвенные в зависимости от способа отнесения их на себестоимость обезвреживания отдельных видов отходов производства; на условно-постоянные и условно-переменные, в зависимости от изменения объемов обезвреживания вредных отходов; на циклически-переменные и циклически-постоянные, в зависимости от этапов жизненного цикла товара и их продолжительности. Классификация затрат позволяет оценить эффективность природоохранных мероприятий, проследить динамику и влияние экологических затрат на показатели работы предприятия, планировать экологические затраты и их финансовое обеспечение.

9. Сформулированы методические подходы к разработке экологических операционных и финансовых бюджетов и на их основе – общего экологического бюджета предприятия. Обосновано, что

экологические бюджеты необходимо формировать по производственным подразделениям, по видам производимой продукции и по видам отходов производства, которые подлежат обезвреживанию. Апробация методических положений экологического бюджетирования проведена на промышленном предприятии ОАО «Сумыхимпром» цеху по производству двуокиси титана. Для данного цеха были разработаны операционные и финансовые экологические бюджеты, которые позволили выявить потребность в финансовых ресурсах для осуществления процессов экологизации в этом подразделении, кроме этого операционные экологические бюджеты позволили определить объем и структуру экологических затрат и их влияние на финансовые показатели работы цеха.

10. Для организации экологического бюджетирования на предприятии целесообразно создать соответствующую структуру, ответственную за разработку экологических бюджетов в рамках структурных подразделений предприятия. Это позволит, распределить работы по разработке экологических бюджетов между различными службами и структурными подразделениями предприятия. Контроль за процессом экологического бюджетирования на предприятии может осуществлять центр экологического бюджетирования, представленный группой менеджеров, компетентных в вопросах бюджетирования и природопользования. Центр осуществляет проверку экологических бюджетов, разрешает разногласия и оперативно вносит коррективы в природоохранную работу предприятия.

11. Проведенный анализ свидетельствует, что экологические затраты существенно влияют на показатели финансового состояния предприятия. Расчеты показывают, что предприятию целесообразно инвестировать средства в природоохранную деятельность до определенного предела, при котором показатели финансового состояния будут иметь максимальное значение. При последующем инвестировании показатели финансового состояния будут ухудшаться. Это обусловлено тем, что увеличение основных природоохранных фондов оказывает негативное влияние на финансовое

состояние предприятия в большей степени, чем положительный эффект от снижения экологических сборов за выбросы, сбросы и размещение твердых отходов в окружающей среде.

12. В результате анализа определили, что изменение величины экологических затрат и экологических сборов за сверхлимитные выбросы влияют на показатели вероятности наступления банкротства предприятия. Анализ был проведен на основании трех моделей: модель Альтмана, модель Лиса, модель R. Расчеты показали, что предприятиям целесообразно инвестировать в природоохранную деятельность до определенного предела, пока вероятность наступления банкротства будет уменьшаться. Как только эффект от снижения суммы экологических сборов будет меньшим от суммы экологических затрат, которые понесло предприятия для внедрения природоохранных мероприятий, показатели вероятности наступления банкротства будут увеличиваться. Предприятию не целесообразно инвестировать свои природоохранные активы, которые не обеспечивают существенного снижения экологических сборов. Выбор оптимального варианта финансирования природоохранных мероприятий, с учетом изменения показателей вероятности наступления банкротства, позволит определить зону маневрирования финансовыми ресурсами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аверченков А.Л., Шевчук А.В., Грошев В.Л. Экономика природопользования. - М.: АО ВВЦ, 1994. - 419 с.
2. Алехин А. Б. Прогнозирование и оптимизация эколого-экономических систем. - К: Наукова думка, 1993. - 152 с.
3. Акуленко В.Л. Организационно-экономические основы сбалансированного эколого-экономического развития территории: Дис. канд. экон. наук.–Сумы: СумДУ, 2003
4. Актуальные вопросы экономики природопользования: теоретические и практические аспекты / О.Ф. Балацкий, А.Г. Дегтяренко, О.Н. Дудченко и др. Под ред. проф. О.Ф. Балацкого.–Сумы: ОП ВЭО, СФ ХПИ, 1990.–172с.
5. Балабанов А.И., Балабанов И.Т. Финансы. - СПб.: Питер, 2000.-192 с.
6. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 208с.
7. Балацкий О.Ф. и др. Природоохранная работа на промышленном предприятии / О.Ф. Балацкий, А.Ю. Жулавский, Н.И. Малышко, В.Н. Скомароха.–.: Техніка, 1986.–133с.
8. Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха.– К.: Наукова думка, 1979.– 296с.
9. Башнянин Г.І., Лазур П.Ю., Медведєв В.С. Політична Економія: Київ Ельга „Ніка-Центр”.–2002.–с.528
- 10.Беляев Ю.К. Об экологизации производства. Проблемы экологии. - Львов, 1986. - 95 с.
- 11.Беляев Ю.К. Об экологизации социалистического воспроизводства / Проблемы социальной экологии: Тез.докл.первой Всесоюзн.конф. 1-3 октября 1986г.–Львов, 1986.– ч.2–с.138-139.

- 12.Бень Т.Г., Довбня С.Б. Бюджетування як інструмент удосконалення системи фінансового менеджменту підприємств // Фінанси України.– 2000.– №7.– с. 48-55.
- 13.Білик М.Д. Бюджетування у системі фінансового планування // Фінанси України.– 2003.– №3.– с.97-109
- 14.Бланк И.А. Финансовый менеджмент: Учебный курс. – К.: Ника-Центр, 1999. – 528 с.
- 15.Бланк И.А. Управление прибылью. – К.: «Ника-Центр», 1998. – 544 с.
- 16.Браун Л. та ін. Стан світу 2001. ВГО Україна. Порядок денний на XXI століття та Інститут сталого розвитку. К., „Інтелсфера”, 2001, 308 с.
- 17.Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: Пер. с англ. –М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 1997. – 1120 с.
- 18.Булеев И.П., Брюховецкая Н.Е. Антикризисное управление предприятием. - Донецк: ИЭП НАН Украины, 1999. - 178с.
- 19.Буркинський Б.В., Ковалева Н.Г., Економічні проблеми природопользования: Киев, Наукова думка.–1995.–142с.
- 20.Буряковський В.В., Кармазін В.Я., Каламбет СВ. Фінанси підприємств: Учбовий посібник / Під ред. В.В. Буряковського. - Дніпропетровськ: Пороги, 1998. - 246 с.
- 21.Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия.–К.: Наукова думка, 1991.–144 с.
- 22.Веклич О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні.– К.: Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів, 2003.–88с.
- 23.Веклич О. Удосконалення економічних інструментів екологічного управління в Україні // Економіка України.–1999.–№9.–с.65-74
- 24.Веклич О.А. Сучасний стан та ефективність економічного механізму екологічного регулювання // Економіка України.– 2003.– № 10.–с.62-70.

- 25.Веригин А.Н., Локтаев С.В. Концепція создания азвивающихся финансовых систем // Финансы.– 2003.–№12.–с.64-67.
- 26.Водный кодекс Украины, постановление Верховной Рады № 214/95-ВР от 06.06.95 // Вестник Верховной Рады Украины. - 1995. - №24.-С. 189.
- 27.Волков А.А. Финансовый механизм охраны окружающей среды // Финансы.– 1999.– №3.– с.18-20.
- 28.Волошко Е. Экономико-экологические проблемы инноваций и функционирования техносферы // Економіст.– 2004.– №6 (червень).– с.74-75.
- 29.Вольвач Ф.К. К вопросу о сущности и содержании эколого-экономической системы. - М: Знание, 1990. - 211 с.
- 30.Гибкое развитие предприятия: Эффективность и бюджетирование / Самочкин В.Н., Пронин Ю.Б., Логачева Е.Н. и др. – М.: Дело, 2000. – 352 с.
- 31.Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э.В.Гирусова.–М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.–455с.
- 32.Глухов В.В. Лисочкина Т.В. Экономические основы экологии. СПб., «Специальная литература», 1997.– 304 с.
- 33.Голов С.Ф. Управлінський облік. Підручник.–К.: Лібра, 2003.
- 34.Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов: Учеб. пособие для вузов.– М.: Аспект Пресс, 1999.– 319с.
- 35.ГОСТ Р ИСО 14040-99. Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
- 36.Гофман К.Г. Экономика природопользования (из научного наследия).– М.: „Едиториал УРСС”, 1988.–272с.
- 37.Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики. Вопросы теории и методологии.– М.: Наука, 1977.–236с.

- 38.Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Львів, ЛНУ імені І. Франка, 2001, 240 с.
- 39.Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. Львів, ЛНУ імені І. Франка, 2001, 240 с.
- 40.Гузев М.М. Экономические проблемы и механизмы экологически устойчивого развития: Монография.-Волгоград:Изд-во ВолГУ, 1997, с. 140.
- 41.Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском. — 1999. — N 3. с.13-20
- 42.Данилишин Б. Сучасні тенденції регулювання процесів природокористування в Україні // Економіка України. - 1994. - № 11. - С. 59-62.
- 43.Демина Т.А. Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность.— М.: Финансы и статистика,1990.— 112с.
- 44.Д-8) Дернинг А. Задаюсь вопросом где мера достаточного // Ежегодник «Экологическая антология».—Москва—Бостон.—1992.—с.218-240
- 45.Джонс Э. Деловые финансы / Пер. с англ. под ред. Н.Н. Барышниковой.—М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1998. — 416 с. (Серия «Мастерство»)
- 46.Добров Г.М. НТР и природоохранная политика. - К.: Наукова думка, 1986. - 167 с.
- 47.Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності / міністерство екології та природних ресурсів України; Програма розвитку ООН в Україні; Міжнародний фонд Дніпра / В. Шевчук. —К.: Геопринт, 2000.-411 с.
- 48.Дорошенко А.С. Методические проблемы регулирования природоохранной деятельности // Экономика Украины. - 1994. - №1.- С. 37-46.

49. Думнов А., Потравный И. Экологические затраты: проблемы сопоставления и анализа // Вопросы экономики.– М.: Институт экономики РАН.– 1998.–№6.– с.122-131
50. Європейський вибір. Концептуальні засади стратегії економічного та соціального розвитку України на 2002 – 2011р.р. Послання Президента України до Верховної Ради України // Урядовий кур'єр.– 2002.–№100.– с.5-12.
51. Жулавский А.Ю., Козин Э.Г., Халдеев В.Т. Некоторые теоретические вопросы определения ущерба промышленности от загрязнения атмосферы // Вестник Харьковского политехнического института.– Вып. №138.– 1978.– с.48-50
52. Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища” // Відомості Верховної Ради.–1991.–№41.–с.546.
53. Закон України «Про охорону атмосферного повітря», постанова Верховної Ради № 2708-12 від 16.10.1992 р. // Відомості Верховної Ради України. - 1992. - № 50. - С. 678.
54. Закон України „Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо регулювання ринку автомобілів в Україні” // Відомості Верховної Ради України.–2000.–№45.
55. Закон Украины «Об использовании ядерной энергии и радиационной безопасности», постановление Верховной Рады № 25 2/95-ВР от 29.06.1995 г. // Ведомости Верховной Рады Украины. - 1995. - № 12.-С. 82.
56. Земельный кодекс Украины, постановление Верховной рады № 2768-3 от 25.10.2001 г. // Ведомости Верховной Рады Украины. - 2002.-№3-4.- С. 27.
57. Зятковський І.В. Фінанси підприємств: навчальний посібник.– 2-ге вид., перероб. та доп.– К.: Кондор.–2003.

58. Інструкція про порядок складання звіту за формою №1 – екологічні витрати „Звіт про екологічні збори та поточні витрати на охорону природи”, затверджена наказом Держкомстату України від 12.08.1998 року, №282.
59. Игнатъев А.Е. Совершенствование природопользования на основе НТП. - М., 1986. - 165 с.
60. ИСО 14043. Оценка жизненного цикла. Интерпретация результатов.
61. Кашенко О.Л. Фінанси природокористування. – Суми: Видавництво „Університетська книга”, 2000.– 421с.
62. Кашенко О.Л. Механізми фінансового і правового регулювання у природокористуванні // Фінанси України.– 2001.– №2.– с.141-146.
63. Кирсанова Т.А., Кирсанова Е.В., Лукьянихин В.А. Экологический контролинг – инструмент экомеджмента / Под ред. к.е.н. В.А. Лукьянихина.– Сумы: Изд-во «Козацький вал», 2004.–222с.
64. Кислый В.Н., Лапин Е.В., Трофименко Н.А. Экологизация управления предприятием: Монография.–Сумы: ВТД «Университетская книга», 2002.–232с.
65. Кларер Й., Франсис П., Николас Д.М., Голуб А. Охрана окружающей среды и экономическое развитие.– Сантандре, Венгрия: Региональный экологический центр Центральной и Восточной Европы.–1999.
66. Кобушко И.Н. Инструменты финансирования природоохранных мероприятий в условиях развития рыночных отношений // Вісник СумДУ.– Вид-во СумДУ.–2003.–№6(52).– С. 60-66;
67. Кобушко И.Н. Финансово-экономический механизм экологизации общественного производства // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва.–Суми: ВТД „Університетська книга”.–2004.– №4.–С. 217-227;

- 68.Кобушко И.Н. Эколого-экономические противоречия развития общественного производства // Вісник СумДУ.– Вид-во СумДУ.– 2005.–№2(74).– С.152-156
- 69.Кобушко И.Н. Эколого-экономический инструментарий // Вісник Сумського національного аграрного університету.–2005.–№3,4.– С.185-190
- 70.Кобушко И.Н. Теоретические основы экологического бюджетирования // Науковий вісник НЛТУ України. – 2006. – №15.6. – С.320 - 326
- 71.Кобушко И.Н. Финансовый механизм экологизации промышленного производства // Вісник Сумського національного аграрного університету.–2005.–№6,7.–С.86-94
- 72.Кобушко И.Н. Экологизация этапов жизненного цикла товара в системе экологизации промышленного производства // Вісник СумДУ.– Вид-во СумДУ.–2006.–№1 (85).–С. 127-135
- 73.Кобушко И.Н. Финансово-экономические инструменты экологизации промышленного производства // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Випуск 213: В 6 т. Том V.– Дніпропетровськ: ДНУ, 2006.–С.1172-1181.
- 74.Кобушко И.Н. Метод бюджетирования в планировании экологических издержек предприятия // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва.–Суми: ВТД „Університетська книга”.–2006.–№2.– С.202-210
- 75.Кобушко И.Н. Вплив екологічних витрат на фінансову стійкість роботи підприємства // Світ фінансів.–Тернопіль: Видання ТДЕУ.–2006.– №2(7).– С.43-49
- 76.Кобушко И.Н. Учет затрат в системе экологических бюджетов // Сборник материалов Итоговой международной научно-практической

- конференции „Наука: теория и практика”.– Дніпропетровськ.–2005.– С.36-39;
- 77.Кобушко И.Н. Экологическое бюджетирование как инструмент экологизации производства // Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції „Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища”.– Львів: Національний лісотехнічний університет України, 2005.–С.74-76;
- 78.Кобушко И.Н. Финансовое обеспечение экологизации промышленного производства // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченій 75-річчю заснування ХНЕУ „Економічні проблеми інноваційно-структурних перетворень в Україні”.– Харків, ХНЕУ, 2005.–С.157-158
- 79.Кобушко И.Н. Финансово-экономические инструменты экологизации этапов жизненного цикла товара // Тези доповідей IV міжнародної науково-теоритичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених „Соціально-економічні, політичні та культурні оцінки і прогнози на рубежі двох тисячоліть”. Частина 2.–Тернопіль, 2006.– С.67-68;
- 80.Кобушко И.Н. Оценка влияния экологических издержек на финансовое состояние предприятия // Тези IX Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "Екологія. Людина. Суспільство". – Київ, НТУУ "КПІ", 2006.–С.157-158.
- 81.Кобушко И.Н. Финансово-экономический механизм экологизации жизненного цикла товара // Тези Міжнародної науково-практичної конференції „Сучасні проблеми економіки та управління підприємствами” Том 3. – Дніпропетровськ: Наука і освіта, 2007.– С.255-259.
- 82.Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 768 с.

- 83.Ковалюк О.М. Фінансовий механізм економіки України // Фінанси України. - 2001. - № 9. - С. 22-28.
- 84.Кодекс Украины о недрах, постановление Верховной Рады № 133/94-ВР от 27.07.1994 // Ведомости Верховной Рады Украины. - 1994. - №36.-С. 341.
- 85.Контроллинг как инструмент управления предприятием / Ананькина Е.А., Данилочкин С.В., Данилочкин Н.Г. и др. / Под ред. Н.Г. Данилочкиной. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1999. – 297 с.
- 86.Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / А.М. Карминский, Н.И. Оленев, А.Г. Примаков, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 256 с.
- 87.Кошелюк С.П., Борщевський П.П., Данілішин Б.М. Економіка харчової промисловості / За ред. С.П. Кошелика.–К.: Вища школа, 1994.–334с.
- 88.Крайник О.П., Клепкова З.В. Фінансовий менеджмент. Навчальний посібник.– Львів: Державний університет „Львівська політехніка”, 2000.
- 89.Кузьменко С.В., Ришняк И.М., Царенко А.М. Методические рекомендации по созданию системы управления производством экологически чистых продуктов // Вісник технологічного ун-ту Поділля. - 1997. - № 2. - С. 133-137.
- 90.Лесной кодекс Украины, постановление Верховной Рады № 3853-12 от 21.01.1994 г. // Вестник Верховной Рады Украины. - 1994. - № 17. - С. 99.
- 91.Лисенко Ю., Єгоров П. Організаційно-економічний механізм управління підприємством // Економіка України. -1997.-№1.-С. 86-87.
- 92.Лукуянчиков Н.Н., Потравный Н.М. Экономика и организация природопользования.– Тройка, 2000.– 456с.

93. Львов Д.С. Путь в XXI век: Стратегические проблемы и перспективы российской экономики. - М.: Фонд «Развитие и окружающая среда», 2000. - 652 с.
94. Львовичкін СВ. Фінансовий механізм макроекономічного регулювання // Фінанси України. - 2000. - № 12. - С. 25-33.
95. Лысенко Н.С. Механизм лизинга в природоохранной деятельности на примере украинского Причерноморья // Проблемы экологии.-1999.- №2.-с.27-34.
96. Макара С.В. Основы экономики природопользования.– М.: Институт международного права и экономики им. А.С. Грибоедова, 1998.– 192с.
97. Маркс К. Капитал т.1 Процесс производства капитала // Маркс К., Энгельс Ф. Соч.– 2-е изд.–т.49.–с.29
98. Медуз Д.Х., Медуз Д.Л., Рендерс И. За пределами роста: Учеб. пособие. Пер. с англ. Ягодина Г.А и др.; Под ред. Ягодина Г.А.–М.: Изд. группа „Прогресс”, Вандея, 1994.–359с.
99. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник.–Суми: ВТД „Університетська книга”, 2002.–346с.
100. Мельник Л.Г. Экономические проблемы воспроизводства природной среды.– Харьков: Выща школа, 1988.– 159с.
101. Мишенина Н.В. Методические основы оценки и регулирования эколого-экономического уровня производства: Дис. канд. экон. наук.– Сумы, 1996.–166с.
102. Міжнародний досвід застосування економічних важелів для здійснення екологічної політики / Семінар.–К.: Міністерство екології і природних ресурсів України.–1997.–64с.
103. Москаленко В.П., Шипунова О.В. Финансово-экономический механизм промышленного предприятия: научно-методическое издание. / Под научной редакцией д.э.н., профессора В.П. Москаленко – Сумы: Издательство «Довкілля», 2003.–176с.

104. Недін І.В., Корпан Р.В. До моделювання еколого-економічних наслідків дострокового припинення діяльності промислового підприємства // Вісник Сумського державного університету.– 2004.– №9.– С. 100-109.
105. Немченко В.В. Хозяйственный механизм и природопользование.– М.: ВО „Агропромиздат”, 1988.–127с.
106. Немченко В.В. Кредитно-денежный механизм в решении экологических проблем.–Одесса: Консалтинг,1998.–83с.
107. Новиков Р.А. Управление устойчивым развитием городов в прибрежных зонах.–М.,1997.
108. Олдак П.Г. Формирование современного экономического мышления. - Новосибирск: Наука, 1989. - 160 с.
109. Опарін В.А. Фінанси (загальна теорія): Навч. посібник. – К.: КНЄУ, 1999.–164 с.
110. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма.– М.: Изд. МГУ, 1994.– 368 с.
111. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма.– М.: Изд-во МГУЮ 1994.– 368с.
112. Павлова Л. Н. Финансы предприятий: Учебник для вузов. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1998. – 639 с.
113. Пахомова Н.В., А. Эндерс, К. Рихтер. Экологический менеджмент.– СПб.: Питер, 2003.–544с.
114. Перелет Р. Экономика и окружающая среда. Англо-русский словарь справочник / Научный редактор профессор Анил Маркандел.– Гарвардский институт международного развития.–1996.–124с.
115. Природоохранная и ресурсосберегающая деятельность на промышленных предприятиях / О.Ф. Балацкий, А.Ю. Жулавский, Б.А. Семенов, Н.В. Ярош / Итоги науки и техники. Сер. охр. прир. и восп. прир. рес.– М.: ВИНТИ, 1990.– т.28.–82с.

116. Пилиев С., Кадохов В. Совершенствование экономических механизмов природопользования // Экономист.– 2002.– №4.– с.57-63.
117. Пінчук Н.М. Фінансово-економічний механізм галузі природокористування // Фінанси України.–2004.–№11.–с.68-75
118. Политическая экономия. Учебник (ч.1) Политиздат.
119. Проект Закону України "Про Концепцію переходу України до сталого розвитку". – <http://www.rada.kiev.ua>
120. Прыкин Б.В. Новейшая теоретическая экономика. Гиперэкономика (концепции философии и естествознания в экономике): Учебник. - М.: Банки и биржи; ЮНИТИ, 1998. - 445 с.
121. Райзберг Б.А., Лозовский Л.М., Стародубцева Б.А. Современный экономический словарь. – М.:ИНФРА-М, 1996.–496 с.
122. Рио-де-жанейрская декларация по окружающей среде и развитию. - <http://www.un.org/russian/document/declarant>
123. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: 4-е изд., пере раб. и доп.– Минск: ООО „Новое издание”, 2000.–688с.
124. Сахаєв В.Г., Шевчук В.Я. Економіка і організація навколишнього середовища: Підручник.–К.: Вища шк., 1995.–272с.
125. Снякевич І.М. Олійник О.І. Методи екологізації податкової системи // Фінанси України. - 2002.– №1.– с.28-33.
126. Снякевич І.М. Концепція щодо формування системи інструментів національної екологічної політики // Економіка України.– 2002.–№7 (липень).–с. 70–77.
127. Снякевич І. Інструменти екополітики: теорія і практика. Львів, ЗУКЦ, 2003.– 183 с.
128. Снякевич І. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети // Економіка України.– 2004.– №1.– с. 57-63.
129. Снякевич И. Экономические инструменты экополитики: теория и практика // Экономика Украины.–1999.–№10.–с. 78–83.

130. Собственность и хозяйственный механизм в условиях обновления экономики / Под ред. В.С. Мочерного. – Львов: Свит, 1993.–176 с.
131. Совершенствование хозяйственного механизма развитого социализма / Отв. ред. А.С. Гусаров. – М.: Наука, 1981.–248 с.
132. Справочник финансиста предприятия. - М.: ИНФРА-М, 1996.-368 с.
133. Стадницький Ю.І. Екологічні основи управління оздоровленням довкілля (методологія і практика). Львів, ДУ „Львівська політехніка”.– 1999.– 260с.
134. Статистичний щорічник України за 2005 рік/ За редакцією Осауленка О.Г. Держкомстат України, Київ, Видавництво „Консультант”, 2006.– 615 с.
135. Статистичний буклет „Україна 2006”. Державний комітет статистики України / За редакцією П.П. Забродського, Київ, 2007.– 27с.
136. Теория управления социалистическим производством: Учебник для студентов экономических специальностей / Под ред. О.В. Козловой. – М.: Экономика, 1979. - 368 с.
137. Теория финансов / Под общей ред. проф. Заяц Н.Е., Фесенко М.К. - Минск: Высшая школа, 1998. - 368 с.
138. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2000. – 412с.
139. Типове Положення з планування, обліку та калькування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості. Затверджене постановою Кабінету Міністрів України від 26 березня 1996 року № 473 // Зібрання постанов уряду України.– 1996.– №11.– с.56.
140. Управління природокористуванням / Ю.П. Лебединський, І.М. Потравний, Б.Ю. Краснянський.–К.: Урожай, 1987.–265с.

141. Управленческий учет: Учеб. пособие / А.Д. Шеремет, И.М. Волков, С.М. Шапигузов и др. / Под ред. А.Д. Шеремета. – М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. – 512 с.(Серия «Академия бухгалтера и менеджера»)
142. Учет и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Сборник материалов.–М.,1996
143. Федорищева А., Бугрим О. Техногенно-экологическая ситуация в Украине и управление уровнем ее безопасности // Экономика Украины. - 1998. - № 5. - С. 74-79.
144. Фінанси підприємств: Підручник / Под ред. А.М. Поддєрьогіна. - К.: КНЄУ, 2000. - 460 с.
145. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник / За ред. проф.. Г.Г.Кірейцева.–Київ: ЦУЛ, 2002.
146. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник / Стоянова Е.С., Балабанов И.Т., Бланк И.А. и др. / Под ред. Е.С. Стояновой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «Перспектива», 2000. – 656 с.
147. Харко А.Ю. Бюджетування у процесі управління фінансовою діяльністю підприємства // Фінанси України.– 2001.–№9.–с.87-91.
148. Черкас А. Методические подходы к оценке экологической емкости региона // Экономика Советской Украины. - 1991. - № 10. - С. 10-16.
149. Шеремет АД., Сайфулин Р.С. Финансы предприятий. - М.: ИНФРА-М, 1997. - 343 с.
150. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С. Методика финансового анализа - М.: ИНФРА-М, 1996.-176с.
151. Шим Дж. К., Сигел Дж. Г. Основы коммерческого бюджетирования / Пер. с англ. – СПб.: Пергамент, 1998. – 496 с.

152. Экономика природопользования / Под ред. Л.Хенса, Л.Мельника, Э.Буна.– Киев, Наукова думка, 1998.–480с.
153. Экономический механизм экологизации производства / Мишенин Е.В., Семененко Б.А., Мишенина Н.В.–Сумы: ИПП „Мрія-1” ЛТД, 1996.–140с.
154. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. Волкова О.И. - М.: ИНФРА-М, 1997. - 416 с.
155. Эндрэс А. Экономика окружающей среды. Введение: Пер. с нем.- К.: Либідь, 1995. - 168 с.
156. Еколого-економічні збитки: Кількісна оцінка: Навч. посіб. / В.Г. Сліпченко, Є.В. Бридун, В.В. Дергачова та ін.; За ред. Недіна І.В.– К.: „Політехніка”, 2001.–216с.
157. Anthony R.N., Reece J.S. “Accounting: Text and Cases” 8th ed. – Illinois: Homewood, 1989. – 1030 p.
158. Bergman L. Aggregate Sulphur Emission Control Cost Function // Nordic Journal of Environmental Economics. - 1990. - vol.1. - pp. 16-18.
159. Dahl B. Towards an Ecologically Sustainable Economy and Strategies for the Future // Report from a Policy Seminar in Stockholm, Sweden.– 1990.– pp.9-11.
160. Economic Instruments for Environmental Management and Sustainable Development by Theodore Panayotou. Harvard University, July, 1994.
161. Environmental Management. The Compartmental Approach // Edited by B.Nath and others. - Brussels: UUB University Press. - 1993. - vol.1. - 340 p.
162. Gilbert A.J., Feenstra I.F. A sustainability Indicator for the Netherlands. Second ISEE Conference, 3-6 August 1992, Stockholm. - 18 p.

163. Haddad B.M. How the design of regulatory programs Influences innovation in environmental and energy technologies. University of California. 1991. - 15 p.
164. Hahn R. and Noil R.. Berrien's to implementing Tradable Air Pollution Permits: Problems of Regulatory Interaction, Yale Journal of Regulation, 1, 1983. – pp.63-91.
165. Hanneberg P. Economic Instruments - Tomorrows Approach to Protecting the Environment // *Enviro*, Magazine of transboundary pollution. - 1991. - vol. 12. - pp. 2-5.
166. Hanneberg P. Successful deposit system for aluminium cans // *Enviro*. Magazine of transboundary pollution. - 1991. - vol. 12. – pp. 6-9.
167. Herberger Arnold C. Tax Neutrality in Investment Incentives // *The Economics of Taxation* / ed. Henry Aaron and Michael Boskin.– The Brrokings Institution, Studies of Government Finance.–1980.–P.229–313.
168. Henry C. Designing with Nature and Using Market Mechanisms // Report from a Policy Seminar in Stockholm, Sweden. - 1990. - pp. 56-62.
169. Hueting R. and others. Methodology for the Calculation of Sustainable National Income, Geneva, 1992.
170. Jenkins Glenn, Lemech Ranjit. Green Taxes and Incentives Policies.– San Francisco, Press.–91p.
171. Kobushko I.N. Ekologization of industrial production as the object of financial management // Materials of XIII-th International Student Conference "Economics for Ecology", Sumy, 2007.
172. Lothigius J. Cleaner aero-engines taking off // *Enviro*. Magazine of transboundary pollution. - 1991. - vol. 12. – pp.12-13.
173. Leijonhufvud L. Environmental Liability Insurance in Sweden // *Nordic Journal of the environmental Economics*. - 1990. -vol.1. - 9 p.

174. Malueg D.A. Emission Credit Trading and the Incentive to Adopt New Pollution Abatement Technology, *Journal of Environmental Economics and Management*. - 1989. - pp. 52-57.
175. Misioiek M.S. and Eider H.M., 1989, Exclusionary Manipulation of Markets for Pollution Rights, *Journal of Environmental Economics and Management* 16, pp. 156-166.
176. Nakamura Y., Oda K., Green GDP of Japan for 1985–1990 // UNU Conference of Sustainable Future of the Global System. Tokyo. 16-18 October. 1995.
177. Needles B.E., Powers M., Mills S.K., Anderson H.R. “Managerial Accounting” 5th ed. – Boston, N.-Y.: Houghton Mifflin Company, 1999. – 603 p.
178. Nowicki M. Environmental In Poland. Issues and Solutions. - Warsaw: Agencja Reklamowo - Wydawnicza A. Grzegorzczuk, - 1992. - 30 p.
179. Portney P.R. Public Policies for Environmental Protection. - Washington: Resources for the Future, 1991. - 308p.
180. Sandberg H. Trading emission in "Bubbles" // *Enviro. Magazine of transboundary pollution*. 1991, vol.12. – pp. 22-23.
181. Scenarios for Economy and Environment in Central and Eastern Europe. // Draft report. National Institute for Public Health and Environmental Protection, Blithoven, the Netherlands, 1993. - 47p.
182. Soderbaum P. Economics Ethics and Environmental Problems *Interdisciplinary Economics*. 1986, vol.1, pp. 139-153.
183. Stephen Bass. Introducing Forest Certification. A report by the forest Certification Advisory Group (FCAG) for DG of the European Commission. London, 1998. – 32p.
184. Suzuki S., Borden R.J., Hens L. Human Ecology - Coming of Age: an International Overview. - HUB-Press, 1991. - 255 p.

185. Tietenberg T. H. Economics Incentive Policies and Sustainability //Report from a Policy Seminar in Stockholm, Sweden. - 1990. - pp. 71- 81.
186. Washida T. Ecosystem Configurations and the Maximum Respiration Principle, Faculty of Economics Wakayama University, July, 1992. - 18 p.
187. Welford R. Corporate Environmental Management. Systems and Strategies. London, 1996.
188. World Congress of Resource Economists. Book of Abstracts Venice? Isola di San Giorgio Maggiore, 1998.– 503p.

Приложение А

Выбросы вредных веществ стационарными источниками загрязнения в атмосферу по видам экономической деятельности на территории Украины в 2005г. [134].

Таблица А.1

Объемы выбросов вредных веществ в зависимости от видов экономической деятельности по Украине

Вид экономической деятельности	Количество предприятий загрязнителей	Объемы выбросов, тыс.т.	Доля загрязнения, %
Сельское и лесное хозяйство	949	12,7	0,31
Рыбное хозяйство	46	0,4	0,01
Промышленность:	7680	3730,6	91,3
Добывающая промышленность	503	902,7	22,08
- добыча энергетических материалов	279	734,1	17,96
- добыча неэнергетических материалов	224	168,6	4,12
Обрабатывающая промышленность	6226	1540,7	37,69
- пищевая промышленность и переработка сельскохозяйственной продукции	2049	56,7	1,39
- производство кокса, продуктов нефтепереработки	49	139,8	3,42
- химическое производство	209	71,4	1,75
- производство других минеральных изделий	715	76,9	1,88
- металлургия и обработка метала	437	1135,7	27,78
- производство машин и оборудования	867	24,7	0,60
Производство электроэнергии газа и воды	951	1287,2	31,49
Строительство	1496	32,2	0,79
Транспорт и связь	1756	140,6	3,44
Другие виды экономической деятельности	3196	171,3	4,19
Всего	15123	4087,8	100

Приложение Б
Выбросы вредных веществ стационарными источниками загрязнения в
атмосферу по видам экономической деятельности
на территории Сумской области

Таблица Б.1

Объемы выбросов вредных веществ в зависимости от видов
экономической деятельности по Сумской области

Вид экономической деятельности	Объемы выбросов, тыс.т.			
	2002	2003	2004	2005
Сельское и лесное хозяйство	386	381	321	571
Промышленность:	17145	16853	15999	19070
Добывающая промышленность	3159	4204	4987	6832
- добыча энергетических материалов	2997	4144	4951	6782
Обрабатывающая промышленность	90908	9468	8329	9724
- пищевая промышленность и переработка сельско -хозяйственной продукции	2285	2156	1983	2167
- текстильная промышленность и пошив одежды	100	98	106	98
- производство шкуры и пошив обуви	52	58	70	57
- производство древесины и изделий из древесины	160	172	136	243
- химическое производство	3852	3288	2581	3516
- производство других минеральных изделий	474	506	647	363
- металлургия и обработка металла	765	757	737	770
- производство машин и оборудования	1735	2037	1756	2207
- производство транспортного оборудования	485	396	313	303
Производство электроэнергии газа и воды	4078	3181	2683	2514
Строительство	1002	1109	1454	1112
Оптовая и розничная торговля; торговля транспортными средствами; услуги	397	234	395	401
Транспорт	7067	11754	10670	6472
Всего	25997	30331	28839	27626

Приложение В

Пример единичного процесса системы жизненного цикла товара при производстве двуокиси титана.

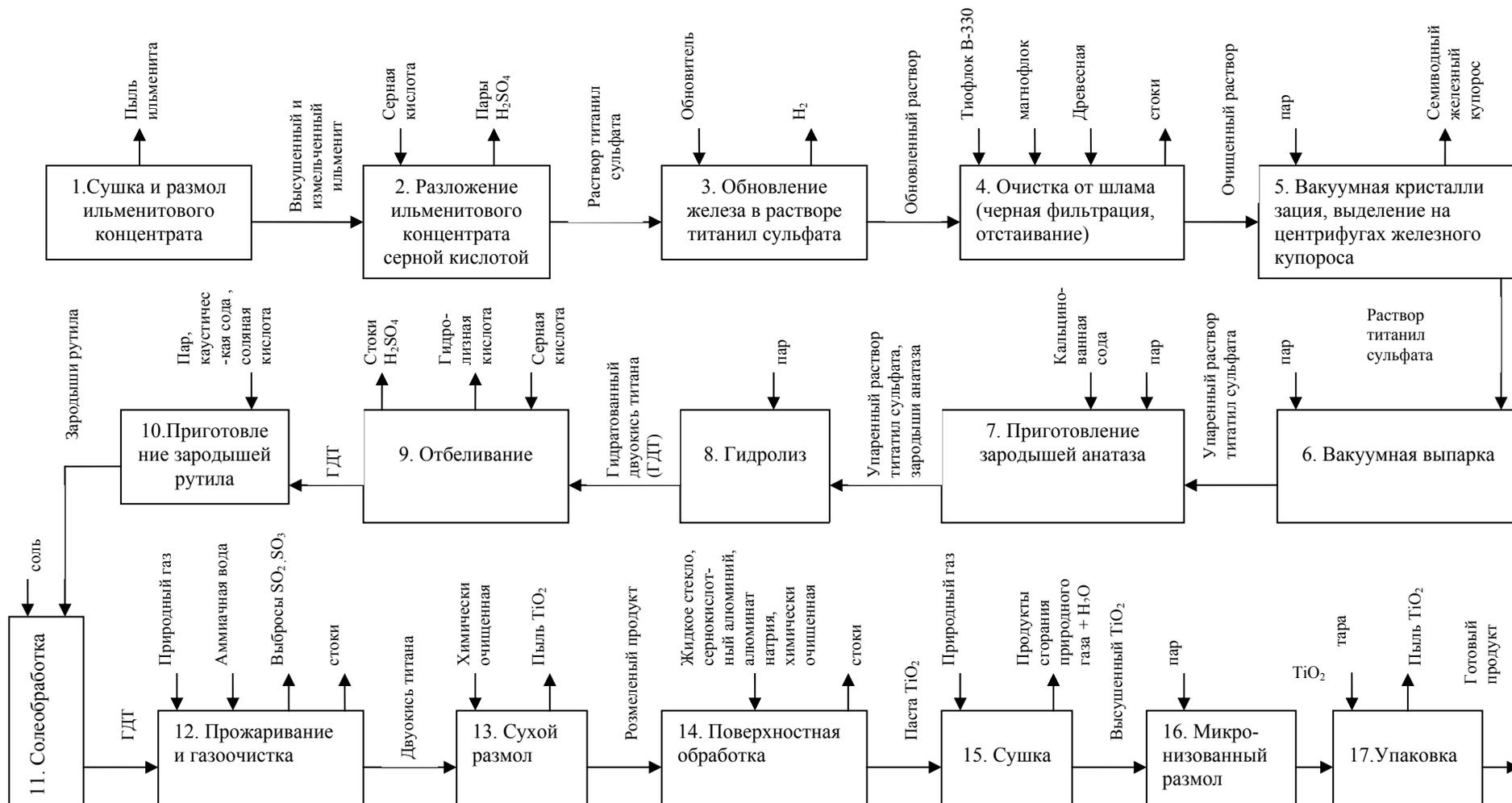


Рис. В.1. Процесс производства двуокиси титана.

Приложение Г

Структура хозяйственного механизма природопользования

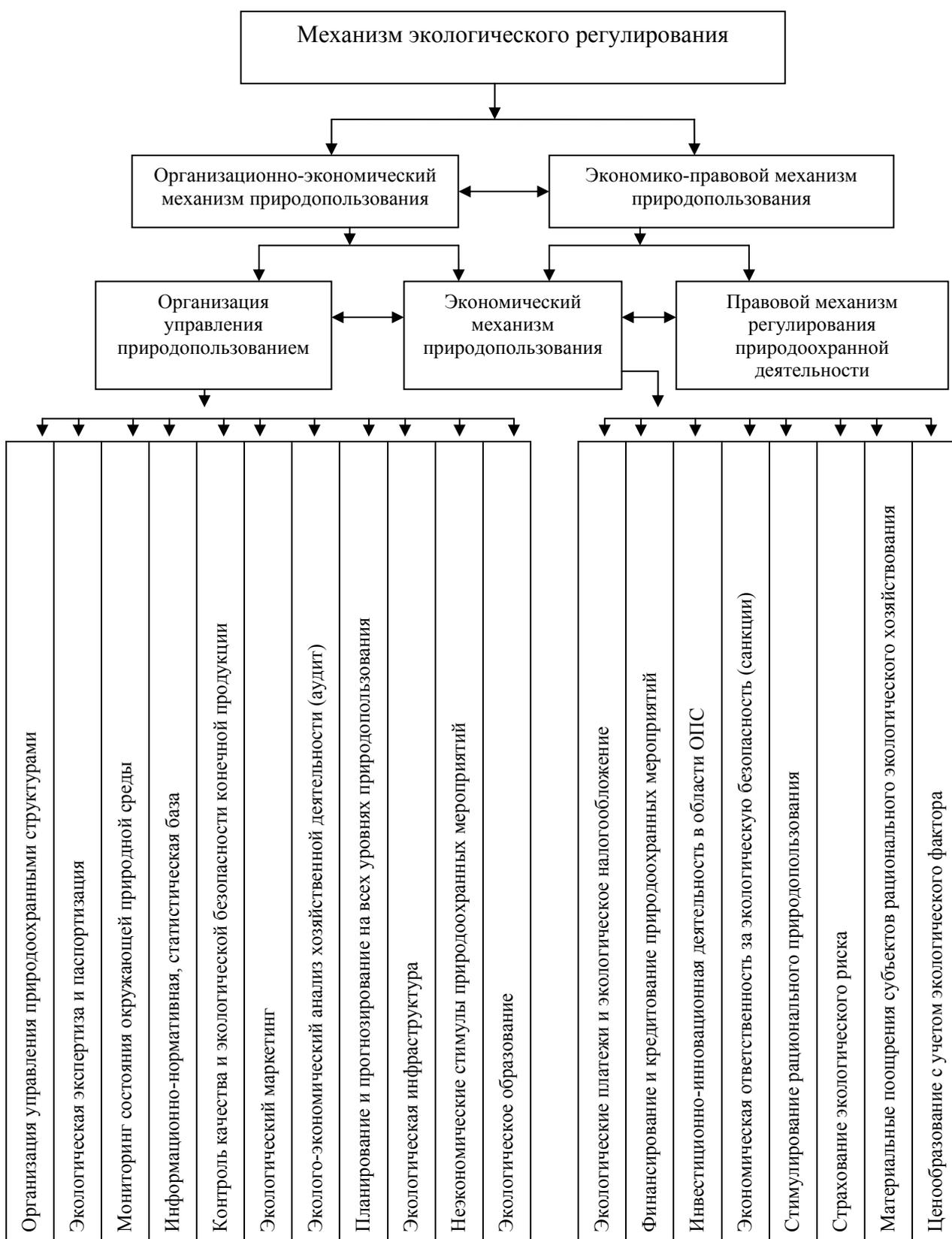


Рис. Г.1. Хозяйственный механизм природопользования [22]

Приложение Д

Финансово-кредитный механизм экологического регулирования

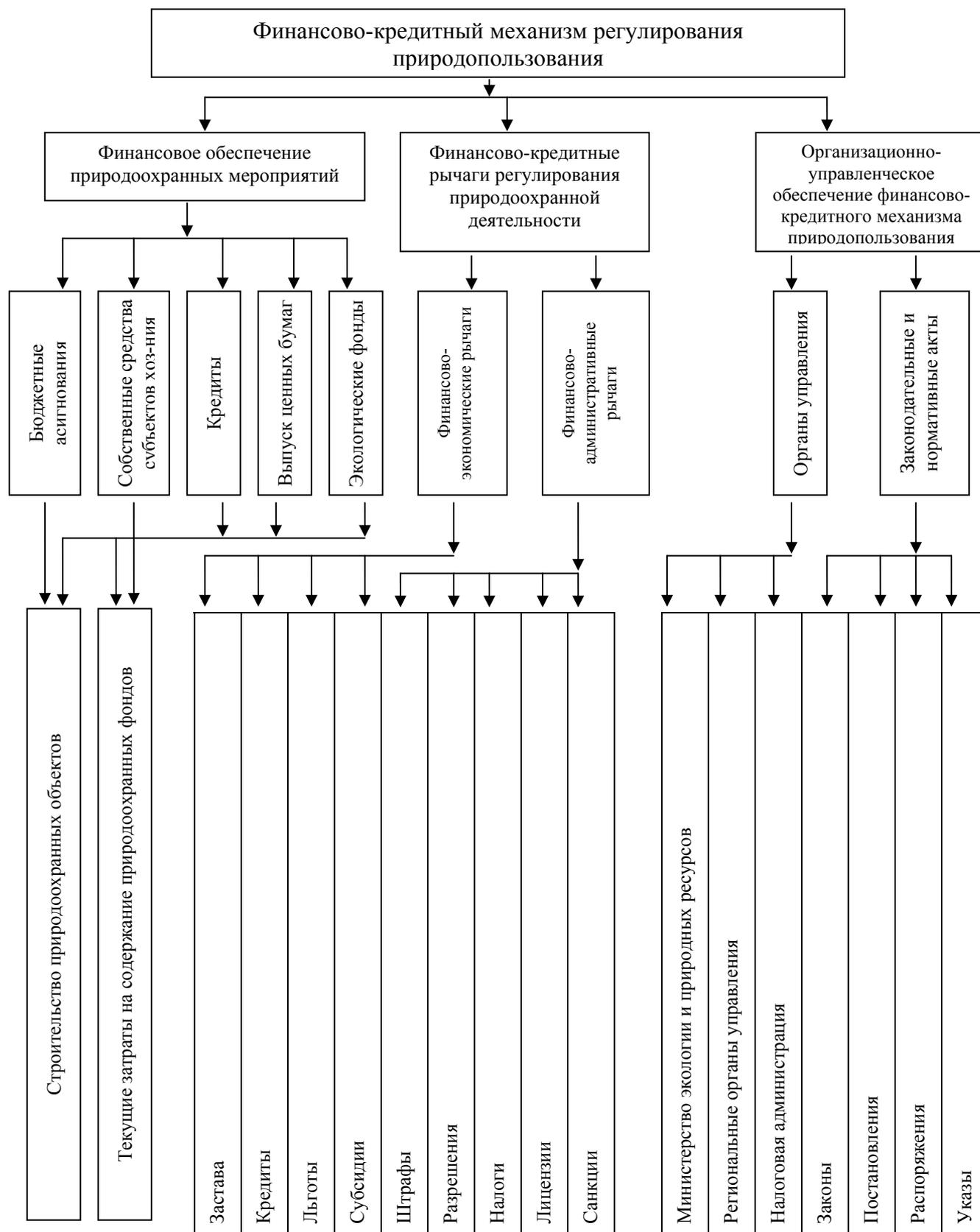


Рис. Д.1. Финансово-кредитный механизм регулирования природопользования [22, стр.12]

Приложение Е

Финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства (ФЭМЭПП).



Рис. Е.1. Структура финансово-экономического механизма экологизации промышленного производства (ФЭМЭПП)

Приложение Ж
Инструменты финансово-экономического механизма экологизации
промышленного производства относительно этапов жизненного цикла товаров

Таблица Ж.1

Инструменты ФЭМЭПП в зависимости от этапов ЖЦТ

Этапы жизненного цикла товара	Инструменты ФЭМЭПП			
	<i>Административные</i>	<i>Экономические</i>	<i>Социальной мотивации</i>	<i>Правовые</i>
1. Разработка	<ul style="list-style-type: none"> –экологические программы – экологический контроль 	<ul style="list-style-type: none"> – гарантия экологического кредита; – экологические гранты – природоохранные инвестиции –экологические фонды –экологическая субсидия 	<ul style="list-style-type: none"> – законодательно не обязывающие международные соглашения 	<ul style="list-style-type: none"> Конституция Украины; законы Украины Кодексы Украины экологические соглашения; распоряжения, постановления, указы.
2. Производство	<ul style="list-style-type: none"> –административные платежи –экологические стандарты – квоты на добычу природных ресурсов; –экологический контроль; – квоты на загрязнение; 	<ul style="list-style-type: none"> – аукционная торговля разрешениями на загрязнение ОПС; –дифференциация ставок налогов; – экологический налог на продукцию; – экологический аудит; –земельный налог; Государственный бюджет; – экологические налоговые льготы; – роялти; – экологический бон; – плата за использование природных ресурсов; – экологический учет; – налоги на размещение отходов производства и использования; – экологическое страхование – плата за загрязнение ОПС; 	<ul style="list-style-type: none"> – законодательно не обязывающие международные соглашения – экологическая реклама; – экологическая информация. 	<ul style="list-style-type: none"> Конституция Украины; законы Украины Кодексы Украины экологические соглашения; распоряжения, постановления, указы.
3. Эксплуатация (потребление)	<ul style="list-style-type: none"> – экологический контроль; – экологическая декларация продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> – экологическая ввозная таможенная пошлина; – экологический налог на продукцию; – экологическая сертификация продукции; – экологическая сертификация лесов; – таможенная пошлина на импорт использованных товаров; – экологическое ценообразование; – экологический залог; 	<ul style="list-style-type: none"> – экологическая реклама; – экологическая информация. 	<ul style="list-style-type: none"> Конституция Украины; законы Украины Кодексы Украины экологические соглашения; распоряжения, постановления, указы.
4. Утилизация	<ul style="list-style-type: none"> –экологический контроль; – экологическая декларация продукции; 	<ul style="list-style-type: none"> – авансово-компенсационная система; – экологический налог на продукцию; 	<ul style="list-style-type: none"> –экологическая информация. – законодательно не обязывающие международные соглашения 	<ul style="list-style-type: none"> Конституция Украины; законы Украины Кодексы Украины экологические соглашения; распоряжения, постановления, указы.

Приложение 3

Схема формирования основного экологического бюджета промышленного предприятия

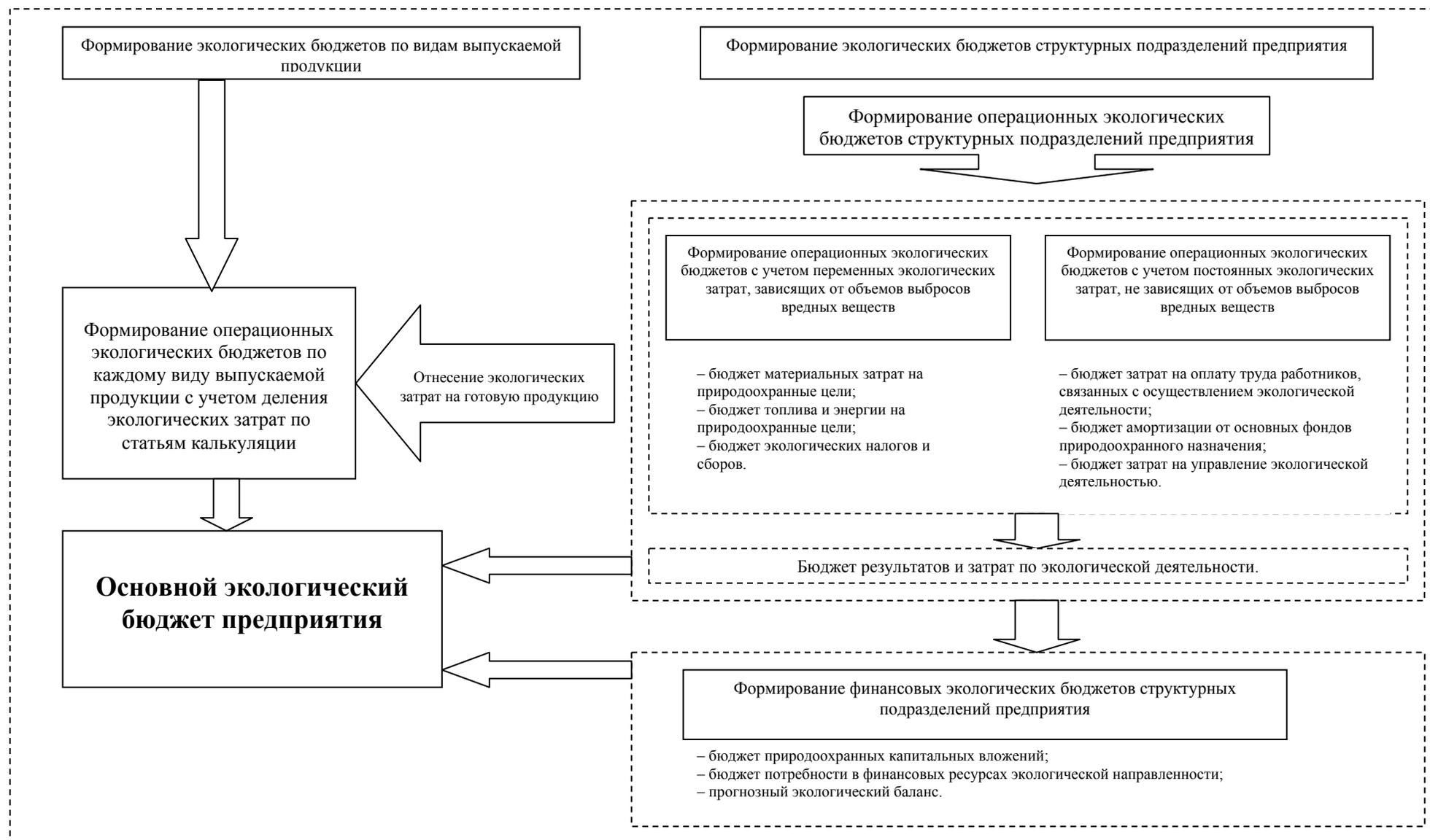


Рис. 3.1. Формирование основного экологического бюджета предприятия

Приложение И

Управление процессом экологического бюджетирования в цехе по производству двуоксида титана

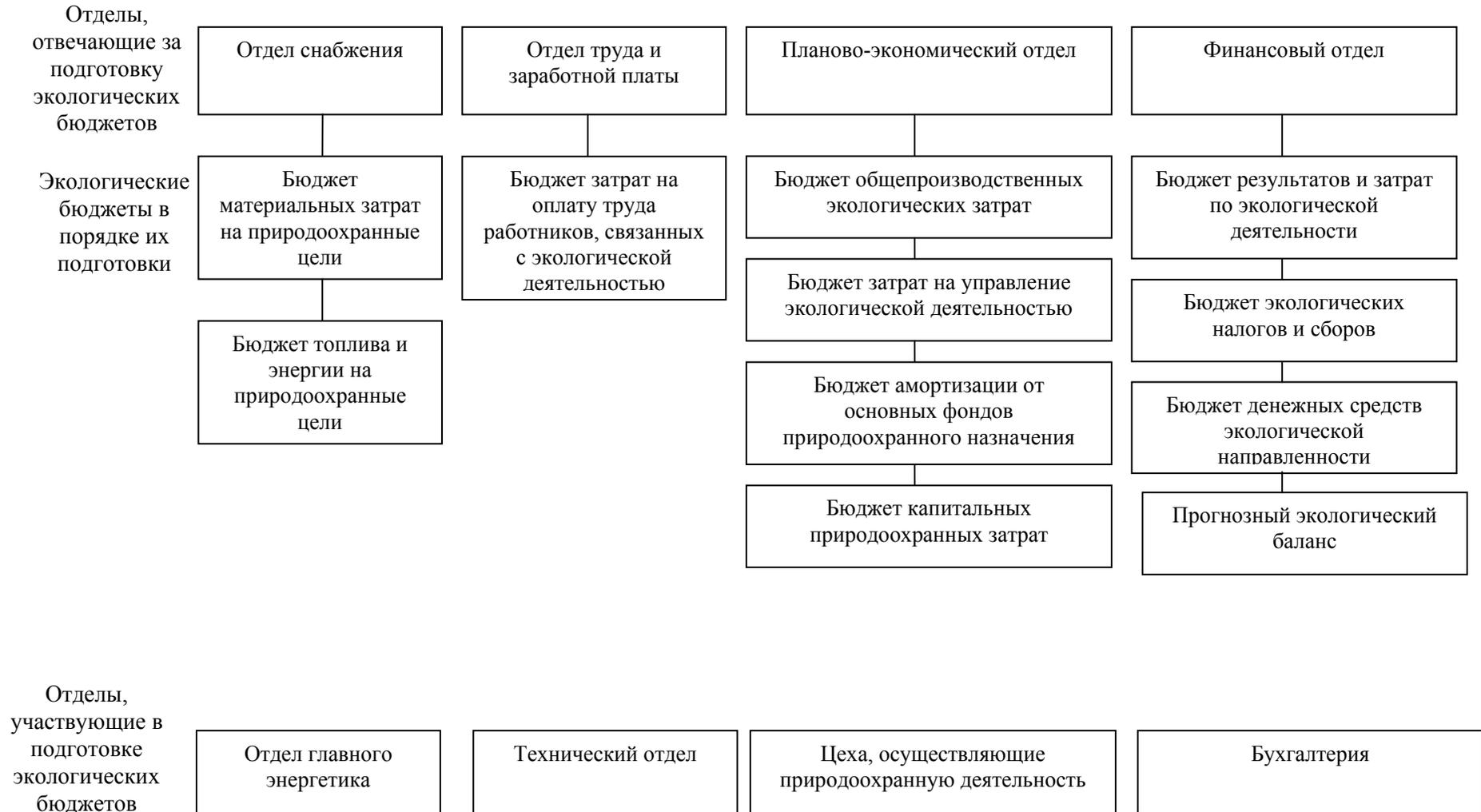


Рис. И.1. Управление процессом разработки экологических бюджетов промышленного предприятия

Приложение К

Экологические бюджеты структурного подразделения

ОАО «Сумыхимпром» цеха по производству двуокиси титана за 2005 г.

Таблица К.1

Бюджет материальных затрат на природоохранные цели

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Задолженность на начало периода за материалы, для содержания и эксплуатации основных фондов природоохранного назначения, тыс. грн.	95,49	–	–	–	95,49
Стоимость материалов использованных для содержания и эксплуатации основных фондов природоохранного назначения, тыс. грн.	279,71	329,4	276,5	179,64	1065,25
Задолженность на конец периода за материалы, использованные для содержания и эксплуатации основных фондов природоохранного назначения, тыс. грн.	–	–	–	105,06	105,06
Итого экологических затрат, тыс. грн.	375,2	329,4	276,5	284,7	1265,8

Таблица К.2

Бюджет топлива и энергии на природоохранные цели

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Задолженность на начало периода за топливо и энергию на природоохранные цели, тыс. грн.	28,99	–	–	–	28,99
Затраты на энергию (двигательная электроэнергия), тыс.грн.	47,21	70,3	84,7	63,31	265,52
Затраты на топливо на природоохранные цели, тыс.грн	6,4	9,0	21,6	14,2	51,2
Задолженность на конец периода за топливо и энергию, потребляемую природоохранным оборудованием, тыс. грн.	–	–	–	31,89	31,89
Всего экологических затрат, тыс. грн.	82,6	79,3	106,3	109,4	377,6

Таблица К.3

Бюджет затрат на оплату труда работников, связанных с осуществлением
экологической деятельности

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Задолженность по заработной плате на начало периода, тыс. грн.	12,01	–	–	–	12,01
Основная заработная плата, тыс. грн	14,39	24,4	32,4	24,61	95,8
Дополнительная заработная плата, тыс. грн	13,3	17,2	21,8	17,5	69,8
Задолженность по заработной плате на конец периода, тыс. грн.	–	–	–	13,79	13,79
Задолженность по уплате платежей во внебюджетные фонды на начало периода, тыс. грн.	7,36				7,36
Начисления на заработную плату в фонды социального страхования, тыс. грн.	8,34	16,2	21,5	13,65	59,69
Задолженность по уплате платежей во внебюджетные фонды на конец периода, тыс. грн.				8,45	8,45
Всего затрат на оплату труда работников связанных с экологической деятельностью, тыс. грн.	55,4	57,8	75,7	78	266,9

Таблица К.4

Бюджет амортизационных отчислений от стоимости основных фондов
природоохранного назначения

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Амортизация основных средств природоохранного назначения, тыс.грн.	55,9	55,9	55,9	55,9	223,6
Амортизация нематериальных активов природоохранного назначения, тыс.грн.	–	–	–	–	–
Всего амортизационных отчислений, тыс.грн.	55,9	55,9	55,9	55,9	223,6

Таблица К.5

Бюджет экологических затрат по очистке стоков цеха двуокиси титана в цехе
нейтрализации, тыс. грн.

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Задолженность цеху нейтрализации за очистку стоков на начало периода, тыс. грн.	97,73	–	–	–	97,73
Объем стоков по цеху двуокиси титана, тыс.м ³	1599,0	1498,0	1463,3	1439,4	5999,7
1. Прямые материальные затраты	250,49	299,04	215,86	235,27	1000,66
1.1 сырье и материалы	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1.2 Энергетические затраты для работы технологического оборудования	250,49	299,04	215,86	235,27	1000,66
– электроэнергия	115,1	143,8	106,72	112,77	478,39
– вода промышленная	3,97	3,71	2,69	4,38	14,75
– пар	0,0	0,0	0,0	0,0	0
– сжатый воздух	131,41	151,52	106,44	118,11	507,48
2. Прямые затраты на оплату труда	153,67	185,18	193,22	171,84	703,92
2.1 Основная зарплата	75,42	83,72	86,82	71,69	317,65
2.2 Дополнительная зарплата	30,08	49,16	52,07	50,56	181,87
2.3 Отчисления на социальные нужды	48,17	52,3	54,33	49,6	204,4
3. Амортизация	203,78	209,0	193,6	202,3	808,73
4. Другие прямые затраты	162,99	119,78	123,41	125,16	531,34
4.1 Вспомогательные материалы	30,12	26,47	31,57	21,7	109,86
4.2 Топливо	3,3	3,0	3,37	4,58	14,22
4.3 Запчасти	12,24	5,6	14,55	4,16	36,56
4.4 МБП	6,85	5,89	4,7	3,6	21,0
4.5 Услуги подрядных организаций	0,69	0,78	0,14	0,37	1,98
4.6 Услуги дочерних предприятий	0,0	0,09	0,0	0,0	0,09
4.7 Расчеты с ОАО «Сумыхимпром»	54,23	48,81	49,3	47,0	199,36
– «Химтелеком»	1,8	1,74	1,77	1,39	6,71
– КОП (питание)	1,36	1,23	1,17	1,46	5,23
– услуги вспомогательных цехов	51,05	45,84	49,14	44,16	190,19
– электроцех	2,21	0,0	0,0	0,28	2,5
– РБЦ	2,18	0,0	4,75	0,32	7,25
– ЦЦР	1,21	0,0	0,0	0,14	1,36
– ЦВСиК	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– МСЦ	0,06	0,0	0,06	0,07	0,2
– автотранспортный цех	9,28	10,07	8,41	11,88	39,64
– хозяйственная вода	24,9	23,57	21,95	18,34	88,77
– КИПиА	11,19	12,19	8,4	13,13	44,92
4.8 Обслуживание производственного процесса	55,62	29,2	19,7	43,72	148,24
– электроэнергия	21,71	14,94	7,53	16,75	60,92
– пар	9,15	0,14	0,0	5,24	14,53
– хозяйственная вода	2,56	2,72	2,74	3,26	11,28
– горячая вода	8,62	8,14	6,81	7,32	30,89
– горячая вода на отопление	10,7	0,37	0,0	8,1	19,17
– хозяйственные стоки	2,8	2,54	2,6	3,04	11,02
– промышленные стоки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
– прочее	0,04	0,34	0,03	0,0	0,42
5. Административные затраты	0,0	0,26	0,06	1,23	1,56
Задолженность цеху нейтрализации за очистку стоков на конец периода, тыс. грн.	–	–	–	84,53	84,53
Всего экологических затрат по очистке стоков в цехе нейтрализации, тыс. грн.	868,65	813,31	726,16	820,33	3228,45

Бюджет общепроизводственных экологических затрат

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Постоянные общепроизводственные экологические затраты (не зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Затраты на проведение текущего ремонта и технического обслуживания природоохранного оборудования, тыс. грн.	210,9	234,0	255,2	262,9	963
2. Общая сумма кредитных ресурсов и процентов по ним, использованных на капитальный ремонт и реконструкцию действующих природоохранных основных фондов, тыс. грн.	154,224	257,04	205,632	411,264	1028,16
Всего постоянных общепроизводственных экологических затрат, тыс. грн.	365,124	491,04	460,832	674,164	1991,16
Переменные общепроизводственные экологические затраты (зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Оплата услуг сторонних организаций относительно приема, хранения и уничтожения экологически опасных отходов, тыс. грн.	116,1	25,6	–	–	141,7
Всего переменных общепроизводственных экологических затрат, тыс. грн.	116,1	25,6	–	–	141,7
Всего общепроизводственных экологических затрат, тыс. грн.	481,224	516,64	460,832	674,164	2132,86

Бюджет затрат на управление экологической деятельностью

Показатель	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	Всего за год
Постоянные экологические затраты на управление (не зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Заработная плата административного персонала, связанная с управлением природоохранной деятельности, тыс. грн.	170,5	144,9	212,4	218,7	746,5
2. Затраты на электроэнергию (освещение), тыс. грн.	49,4	46,8	56,4	58,1	210,7
3. Затраты, связанные с подготовкой (обучением) и переподготовкой специалистов в области природопользования и охраны окружающей среды, тыс. грн.	17,56	18,84	19,11	21,56	77,07
Всего постоянных экологических затрат на управление	237,46	210,54	287,91	298,36	1034,27
Переменные экологические затраты на управление (зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Затраты на уплату экологических налогов и сборов, тыс.грн.	54,04	54,04	54,04	54,04	216,16
Всего переменных экологических затрат на управление	54,04	54,04	54,04	54,04	216,16
Всего экологических затрат на управление, тыс. грн.	291,5	264,58	341,95	352,4	1250,43

Бюджет результатов и затрат по экологической деятельности

Показатель	I кварта л	II кварта л	III кварта л	IV кварта л	Всего за год
Переменные экологические затраты (зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Затраты на сырье и материалы природоохранного назначения, тыс.грн.	375,2	329,4	276,5	284,7	1265,8
2. Оплата труда работников, связанных с экологической деятельностью, тыс.грн.	55,4	57,8	75,7	78	266,9
3. Затраты на топливо и энергию природоохранного назначения, тыс.грн.	82,6	79,3	106,3	109,4	377,6
4. Общепроизводственные экологические затраты, тыс. грн.	116,1	25,6	–	–	141,7
5. Затраты на управление экологической деятельности, тыс.грн.	54,04	54,04	54,04	54,04	216,16
6. Другие экологические затраты (очистка стоков, цех нейтрализации), тыс.грн.	868,65	813,31	726,16	820,33	3228,45
Всего переменных экологических затрат, тыс.грн.	1551,99	1359,45	1238,7	1346,47	5496,61
Постоянные экологические затраты (не зависящие от объемов очищаемых отходов)					
1. Общепроизводственные экологические затраты, тыс. грн.	365,124	491,04	460,832	674,164	1991,16
2. Затраты на управление экологической деятельностью, тыс.грн.	237,46	210,54	287,91	298,36	1034,27
3. Амортизация природоохранного оборудования, тыс.грн.	55,9	55,9	55,9	55,9	223,6
Всего постоянных экологических затрат, тыс.грн.	658,484	757,48	804,642	1028,42	3249,03
Всего экологических затрат, тыс.грн.	2210,47	2116,93	2043,34	2374,89	8745,64

Бюджет экологических налогов и сборов

Название загрязняющих веществ	Фактические объемы выбросов, тонн	Нормативы сбора за выбросы, сбросы и размещение отходов, грн/единицу отходов	Корректирующие коэффициенты		Сумма сбора, грн.
			4	5	
1	2	3	4	5	6
Задолженность по уплате экологических налогов и сборов на начало года, тыс. грн.					10570
Выбросы в атмосферу					
SO ₂ (сернистый ангидрид), т./год	419,713	80,00	1,35	1,25	56661,26
NO _x (оксиды азота), т./год	5,385	80,00	1,35	1,25	726,98
CO (окись углерода), т./год	21,015	3,00	1,35	1,25	106,39
H ₂ SO ₄ (серная кислота), т./год	7,095	131,00	1,35	1,25	1568,44
Всего начислено сбора за выбросы в атмосферу, грн./год					59063,07
Выбросы в водные объекты					
Азот аммонийный, т./год	2,602	52,50	1,0	2,20	300,53
Хлориды, т./год	101,7645	1,50	1,0	2,20	335,82
Сульфаты, т./год	935,4635	1,50	1,0	2,20	3087,03
Фтор, т./год	0,76	516,00	1,0	2,20	862,75
Нитриты, т./год	0,177	258,00	1,0	2,20	100,46
Нитраты, т./год	0,08	4,50	1,0	2,20	0,79
Кадмий, т./год	0,00024	2993,00	1,0	2,20	1,58
Всего начислено сбора за выбросы в водные объекты, грн./год					4688,97
Размещение твердых отходов					
Железный купорос, т./год	35012,64	0,75	1,0	3,0	78778,44
Шлам из стоков, т./год	81804,00	0,30	1,0	3,0	73623,6
Всего начислено сборов за размещение твердых отходов, грн./год					152402
Задолженность по уплате экологических налогов и сборов на конец года, тыс. грн.					18010
Всего начислено сборов по цеху двуокиси титана за выбросы вредных веществ и размещение твердых отходов, грн./год					216154,04

Таблица К.10

Бюджет природоохранных капитальных вложений

Показатель	В том числе по кварталам				Всего за год
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
Затраты на капитальный ремонт и реконструкцию действующих природоохранных основных фондов, тыс. грн.	324	540	432	864	2160
Всего капитальных природоохранных затрат, тыс. грн.	324	540	432	864	2160

Таблица К.11

Бюджет потребности в финансовых ресурсах экологической направленности

Показатели	В том числе по кварталам				Всего за год
	1	2	3	4	
1. Резервы за счет прибыли на проведение природоохранных мероприятий, тыс. грн.					
2. Выплаты, грн.:					
Текущие природоохранные затраты, тыс. грн.:	2154,574	2061,03	1987,442	2318,994	8522,04
– затрат на сырье и материалы природоохранного назначения, тыс. грн.	375,2	329,4	276,5	284,7	1265,8
– затраты на топливо и энергию природоохранного назначения, тыс. грн.	82,6	79,3	106,3	109,4	377,6
– оплата труда работников, связанных с экологической деятельностью, тыс. грн.	55,4	57,8	75,7	78	266,9
– общепроизводственные экологические затраты, тыс. грн.	481,224	516,64	460,832	674,164	2132,86
– затраты на управление экологической деятельностью, тыс. грн.	291,5	264,58	341,95	352,4	1250,43
– прочие экологические затраты (очистка стоков, цех нейтрализации), тыс. грн.	868,65	813,31	726,16	820,33	3228,45
Капитальные природоохранные затраты, тыс. грн.:	324	540	432	864	2160
– затраты на капитальный ремонт и реконструкцию действующих природоохранных основных фондов, тыс. грн.	324	540	432	864	2160
Всего выплат, тыс. грн.	2478,574	2601,03	2419,442	3182,994	10682,04
3. Избыток (недостаток) денежных средств на капитальный ремонт и реконструкцию действующих природоохранных основных фондов, тыс. грн.	-129,6	-216	-172,8	-345,6	-864
4. Привлечение заемных средств для осуществления капитальных природоохранных затрат, тыс. грн.	129,6	216	172,8	345,6	864
5. Выплата процентов по экологическому кредиту	24,624	41,04	32,832	65,664	164,16
6. Общая сумма кредитных ресурсов с начисленными процентами, тыс. грн.	154,224	257,04	205,632	411,264	1028,16

Приложение Л

Экологический баланс цеха по производству двуоксида титана

Таблица Л.1

Актив экологического баланса цеха по производству двуоксида титана

(тыс. грн.)			
Актив	Код строки	На начало отчетного периода 01.01.2005 г.	На конец отчетного периода 31.12.2005 г.
I. Необоротные активы:			
Нематериальные активы:			
Остаточная стоимость	010	-	
Первоначальная стоимость	011	-	
Износ	012	-	
Незавершенное строительство	020	-	
Основные средства:			
Остаточная стоимость (природоохранное оборудование)	030	4043,2	4048,4
Первоначальная стоимость (природоохранное оборудование)	031	4256	4272
Износ (амортизация природоохранного оборудования)	032	(212,8)	(223,6)
Долгосрочные финансовые инвестиции:			
которые учитываются за методом участия капитала в других предприятиях	040	-	
Другие финансовые инвестиции	045	-	
Долгосрочная дебиторская задолженность	050	-	
Отсроченные налоговые активы	060	-	
Другие необоротные активы	070	-	
Всего по разделу I	080	4043,2	4048,4
II. Оборотные активы			
Запасы:			
Производственные запасы (сырье, материалы, топливо, обеспечивающее работу природоохранного оборудования)	100	124,48	136,95
Животные на выращивании и откорме	110	-	-
Незавершенное производство	120	-	-
Готовая продукция	130	-	-
Товары	140	-	-
Векселя полученные	150	-	-
Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги:			
Чистая реализационная стоимость	160	-	-
Первоначальная стоимость	161	-	-
Резерв сомнительных долгов	162	-	-
Дебиторская задолженность по расчетам:			
с бюджетом	170	-	-
по выданным авансам	180	-	-
с начисленных доходов	190	-	-
по внутренним расчетам	200	-	-
другая текущая задолженность	210	-	-
текущие финансовые инвестиции	220	-	-
денежные средства и их эквиваленты:			
в национальной валюте	230	-	-
в иностранной валюте	240	-	-
Другие оборотные активы	250	-	-
Всего по разделу II	260	124,48	136,95
III. Расходы будущих периодов			
	270		
Баланс	280	4167,68	4185,35

Таблица Л.2

Пассив экологического баланса цеха по производству двуокси титана

(тыс. грн.)

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода 01.01.2005 г.	На конец отчетного периода 31.12.2005 г.
I. Собственный капитал			
Уставный капитал	300	4000	4000
Паевой капитал	310	-	-
Дополнительно вложенный капитал	320	-	-
Прочий дополнительный капитал	330	-	-
Резервный капитал	340	-	-
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	350	-	-
Неоплаченный капитал	360	-	-
Изъятый капитал	370	-	-
Всего по разделу I	380	4000	4000
II. Обеспечение будущих экологических расходов и платежей			
Обеспечение расходов персоналу	400	-	-
Другие обеспечения	410	-	-
Целевое финансирование	420	-	-
Всего по разделу II	430	-	-
III. Долгосрочные обязательства			
Долгосрочные кредиты банков	440	-	-
Долгосрочные финансовые обязательства	450	-	-
Отсроченные налоговые обязательства	460	-	-
Другие долгосрочные обязательства	470	-	-
Всего по разделу III	480	-	-
IV. Текущие обязательства			
Краткосрочные кредиты банков (экологические кредиты)	500	40,01	60,57
Текущая задолженность по долгосрочным обязательствам	510	-	-
Векселя выданные	520	-	-
Кредиторская задолженность за товары, работы, услуги:	530	-	-
Текущая задолженность по расчетам:			
по полученным авансам	540	-	-
с бюджетом (задолженность по уплате экологических налогов и сборов)	550	10,57	18,01
по внебюджетным платежам (начисления на заработную плату рабочих связанных с экологической деятельностью)	560	7,36	8,45
по страхованию	570	-	-
с оплаты труда (заработная плата рабочих связанных с экологической деятельностью)	580	12,01	13,79
с участниками	590	-	-
по внутренним расчетам (цех нейтрализации стоков)	600	97,73	84,53
другие текущие обязательства	610	-	-
Всего по разделу IV	620	167,68	185,35
V. Доходы будущих периодов			
	630	-	-
Баланс	640	4167,68	4185,35

Приложение М

Баланс цеха по производству двуокиси титана

Таблица М.1

Актив баланса цеха по производству двуокиси титана

(тыс. грн.)			
Актив	Код строки	На начало отчетного периода 01.01.2005 г.	На конец отчетного периода 31.12.2005 г.
I. Необоротные активы:			
Нематериальные активы:			
Остаточная стоимость	010	-	-
Первоначальная стоимость	011	-	-
Износ	012	(-)	(-)
Незавершенное строительство	020	-	-
Основные средства:			
Остаточная стоимость	030	25730	28656,33
Первоначальная стоимость	031	31000	35378,18
Износ	032	(5270)	(6721,85)
Долгосрочные финансовые инвестиции:			
которые учитываются за методом участия капитала в других предприятиях	040	-	-
Другие финансовые инвестиции	045	-	-
Долгосрочная дебиторская задолженность	050	-	-
Отсроченные налоговые активы	060	-	-
Другие необоротные активы	070	-	-
Всего по разделу I	080	25730	28656,33
II. Оборотные активы			
Запасы:			
Производственные запасы	100	2810,08	4029,36
Животные на выращивании и откорме	110	-	-
Незавершенное производство	120	949,76	1326,78
Готовая продукция	130	7549,14	12298,42
Товары	140	-	-
Векселя полученные	150	-	-
Дебиторская задолженность за товары, работы, услуги:			
Чистая реализационная стоимость	160	3594,83	5856,39
Первоначальная стоимость	161	3594,83	5856,39
Резерв сомнительных долгов	162	(-)	(-)
Дебиторская задолженность по расчетам:			
с бюджетом	170	1198,28	1952,13
по выданным авансам	180	-	-
с начисленных доходов	190	-	-
по внутренним расчетам	200	-	-
другая текущая задолженность	210	-	-
текущие финансовые инвестиции	220	-	-
денежные средства и их эквиваленты:			
в национальной валюте	230	3841,7	6159,2
в иностранной валюте	240	-	-
Другие оборотные активы	250	-	-
Всего по разделу II	260	19943,79	31622,28
III. Расходы будущих периодов			
	270	-	-
Баланс	280	45673,79	60278,61

Таблица М.1

Пассив баланса цеха по производству двуокиси титана

(тыс. грн.)

Пассив	Код строки	На начало отчетного периода 01.01.2005 г.	На конец отчетного периода 31.12.2005 г.
I. Собственный капитал			
Уставный капитал	300	31400	35778,18
Паевой капитал	310	-	-
Дополнительно вложенный капитал	320	-	-
Прочий дополнительный капитал	330	-	-
Резервный капитал	340	-	-
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	350	4378,18	20151,45
Неоплаченный капитал	360	(-)	(-)
Изъятый капитал	370	(-)	(-)
Всего по разделу I	380	35778,18	55929,63
II. Обеспечение будущих экологических расходов и платежей			
Обеспечение расходов персоналу	400	-	-
Другие обеспечения	410	-	-
Целевое финансирование	420	-	-
Всего по разделу II	430	-	-
III. Долгосрочные обязательства			
Долгосрочные кредиты банков	440	5683,8	1748,8
Долгосрочные финансовые обязательства	450	-	-
Отсроченные налоговые обязательства	460	-	-
Другие долгосрочные обязательства	470	-	-
Всего по разделу III	480	5683,8	1748,8
IV. Текущие обязательства			
Краткосрочные кредиты банков	500	1310,25	1025,3
Текущая задолженность по долгосрочным обязательствам	510	-	-
Векселя выданные	520	-	-
Кредиторская задолженность за товары, работы, услуги:	530	1067,4	589,06
Текущая задолженность по расчетам:			
по полученным авансам	540	-	-
с бюджетом	550	-	-
по внебюджетным платежам	560	26,14	40,88
по страхованию	570	-	-
с оплаты труда	580	42,66	66,69
с участниками	590	-	-
по внутренним расчетам	600	1765,36	878,25
другие текущие обязательства	610	-	-
Всего по разделу IV	620	4211,81	2600,18
V. Доходы будущих периодов			
	630	-	-
Баланс	640	45673,79	60278,61

Приложение Н

Отчет о финансовых результатах цеха по производству двуокси титана

Таблица Н.1

Отчет о финансовых результатах

(тыс. грн.)

Статья	Код строки	За отчетный период 2005 г.	За предыдущий период 2004 г.
1	2	3	4
Доход (выручка) от реализации продукции (товаров, работ, услуг)	010	140553,38	86275,93
Налог на добавленную стоимость	015	23425,55	14379,32
Акцизный сбор	020	-	-
Другие отчисления с дохода	030	-	-
Чистый доход (выручка) от реализации продукции (товаров, работ, услуг)	035	117127,82	71896,61
Себестоимость реализации продукции (товаров, работ, услуг)	040	79803,15	56243,41
Валовой:			
- прибыль	050	37324,67	15653,2
- убыток	055	-	-
Другие операционные доходы	060	-	-
Административные затраты	070	8169,67	6265,98
Затраты на сбыт	080	2286,4	3549,64
Другие операционные затраты	090	-	-
Финансовые результаты от операционной деятельности:			
- прибыль	100	26868,6	5837,58
- убыток	105	-	-
Доход от участия в капитале	110	-	-
Другие финансовые доходы	120	-	-
Другие доходы	130	-	-
Финансовые затраты	140	-	-
Затраты от участия в капитале	150	-	-
Другие затраты	160	-	-
Финансовые результаты от обычной деятельности до налогообложения:			
- прибыль	170	26868,6	5837,58
- убыток	175	-	-
Налог на прибыль от обычной деятельности	180	6717,15	1459,4
Финансовые результаты от обычной деятельности:			
- прибыль	190	20151,45	4378,18
- убыток	195	-	-
Чрезвычайные:			
- доходы	200	-	-
- затраты	205	-	-
Налоги на чрезвычайную прибыль	210	-	-
Чистый:			
- прибыль	220	20151,45	4378,18
- убыток	225	-	-

Приложение О

Отчет о финансовых результатах цеха по производству двуоксида титана (без учета экологических затрат)

Таблица О.1

Отчет о финансовых результатах (без учета экологических затрат)

(тыс. грн.)			
Статья	Код строки	За отчетный период 2005 г.	За предыдущий период 2004 г.
1	2	3	4
Доход (выручка) от реализации продукции (товаров, работ, услуг)	010	140553,38	86275,93
Налог на добавленную стоимость	015	23425,55	14379,32
Акцизный сбор	020	-	-
Другие отчисления с дохода	030	-	-
Чистый доход (выручка) от реализации продукции (товаров, работ, услуг)	035	117127,82	71896,61
Себестоимость реализации продукции (товаров, работ, услуг)	040	71057,51	48136,26
Валовой:			
- прибыль	050	46070,31	23760,35
- убыток	055	-	-
Другие операционные доходы	060	-	-
Административные затраты	070	8169,67	6265,98
Затраты на сбыт	080	2286,4	3549,64
Другие операционные затраты	090	-	-
Финансовые результаты от операционной деятельности:			
- прибыль	100	35614,24	13944,73
- убыток	105	-	-
Доход от участия в капитале	110	-	-
Другие финансовые доходы	120	-	-
Другие доходы	130	-	-
Финансовые затраты	140	-	-
Затраты от участия в капитале	150	-	-
Другие затраты	160	-	-
Финансовые результаты от обычной деятельности до налогообложения:			
- прибыль	170	35614,24	13944,73
- убыток	175	-	-
Налог на прибыль от обычной деятельности	180	8903,56	3486,18
Финансовые результаты от обычной деятельности:			
- прибыль	190	26710,68	10458,55
- убыток	195	-	-
Чрезвычайные:			
- доходы	200	-	-
- затраты	205	-	-
Налоги на чрезвычайную прибыль	210	-	-
Чистый:			
- прибыль	220	26710,68	10458,55
- убыток	225	-	-