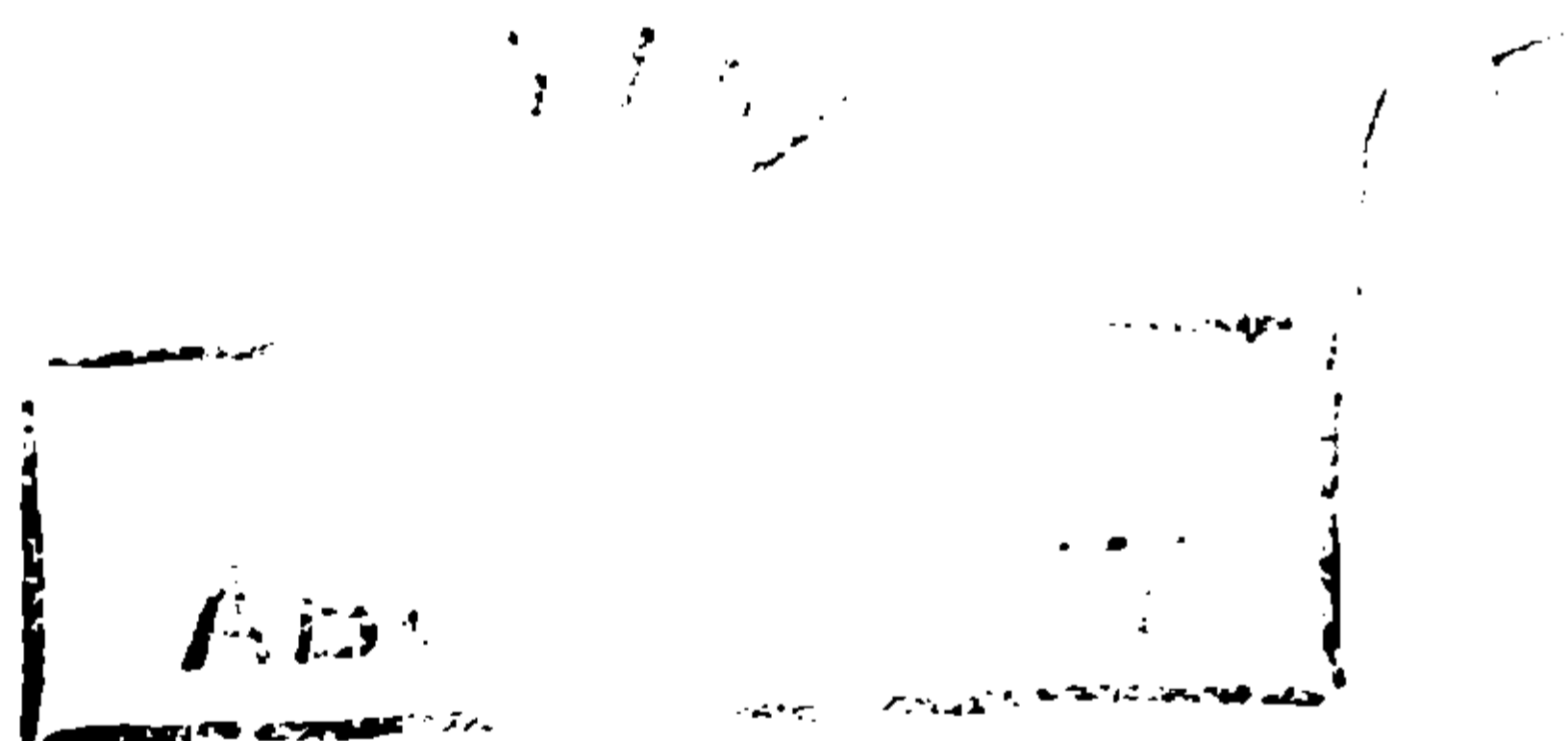


НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
СОВЕТ ПО ИЗУЧЕНИЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ УКРАИНЫ

Е.В. Мишенин

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В ЛЕСНОМ КОМПЛЕКСЕ**

Под редакцией доктора экономических наук,
академика Украинской экологической
академии наук Я.В. Коваля



~~Інформаційно-бібліографічний
ВІДДІЛ~~

Сумы ИПП "Мрия-1" ЛТД
1998

УДК 520.33:630
ББК 65.9(2)28
М71



Рецензенти: доктор економічних наук, професор *Я.Я. Дяченко*;
доктор економічних наук, професор, академік
Української екологічної академії наук *В.О. Паламарчук*;
доктор економічних наук, професор, академік
Української екологічної академії наук *М.А. Хвесик*

Затверджено до друку Вченою Радою РВПС України НАН України (протокол № 4 від 29 квітня 1998 р.)

Мішенін Є.В.

М 71 Еколого-економічні проблеми природокористування у лісовому комплексі / За ред. д-ра екон. наук, акад. УЕАН Я.В. Ковалю. - Суми: ВВП "Мрія-1" ЛТД, 1998. - 272с.

ISBN 966-566-87-X

У монографії викладено теоретичні, методологічні та методичні засади регулювання природокористування у лісовому комплексі в умовах перехідної економіки. Значна увага приділена організаційно-економічним проблемам екологізації промислового виробництва та лісового господарства.

Для спеціалістів, які вивчають економічні проблеми природокористування, зокрема, лісокористування, та охорони навколишнього середовища. викладачів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей вузів.

УДК 520.33:630
ББК 65.9(2)28

М $\frac{3901000000}{98}$ – без оголошення

ISBN 966-566-87-X

© Мішенін Є.В., 1998

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. Теоретико-методологические основы экологизации производства в лесном комплексе	7
1.1. Экономические аспекты экологизации производства	7
1.2. Формирование хозяйственного механизма природопользования	20
1.3. Экономико-правовая ответственность в управлении природопользованием	26
ГЛАВА 2. Методологические принципы эколого-экономической оценки производства	45
2.1. Эколого-экономический анализ и оценка природопользования	45
2.2. Структуризация эколого-экономических показателей производства	56
2.3. Принципы комплексной оценки производства	66
2.4. Регулирование экологичности производства	74
ГЛАВА 3. Эффективность регулирования природопользования в лесном комплексе	85
3.1. Эффективность природоохранных мероприятий с учетом эколого-экономического риска	85
3.2. Организационно-экономический механизм эффективности защиты леса	95
3.3. Оценка эффективности социально-экологических функций лесных ресурсов	103
3.4. Принципы формирования мониторинга лесов	112
ГЛАВА 4. Эколого-экономическая оценка антропогенных изменений в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов	125
4.1. Сущность и содержание экологических издержек в лесопользовании	125
4.2. Концептуальные положения и особенности оценки экономического ущерба от лесонарушений	131
ГЛАВА 5. Организационно-экономический механизм в лесном комплексе	141
5.1. Экологический фактор в оценке стоимости объектов приватизации	141

5.2. Экологические издержки в ценообразовании	148
5.3. Экологически ориентированная интеграция лесного хозяйства и АПК.....	154
5.4. Экономический механизм повышения эффективности агролесомелиорации	164
5.5. Организация и экономическое стимулирование труда в лесном комплексе	175
ГЛАВА 6. Формирование экологически ориентированного рыночного механизма в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов	193
6.1. Реструктуризация отношений собственности в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов	193
6.2. Совершенствование управления лесным хозяйством на основе платы за ресурсы	203
6.3. Экологическое страхование в лесном хозяйстве	212
6.4. Экологически ориентированная лесная политика: национальные и международные проблемы	224
Заключение	237
Литература	241
Приложения	263
Приложение 1. Оценка эколого-экономического уровня производства предприятий отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса в условиях реализации принципа платного природопользования, по данным 1989-1990 гг.	263
Приложение 2. Относительная оценка природоохранных затрат и результатов для регулирования эколого-экономического уровня производства предприятий отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса, по данным за 1989-1990 гг.....	268

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в Украине сложилась крайне сложная кризисная социально-экономическая и экологическая ситуация во всех отраслях и сферах народнохозяйственной деятельности. Эколого-экономические проблемы природопользования еще более усугубляются в связи с переходом к рынку, когда вследствие осуществления разгосударствления и приватизации государственного имущества и земли, предприятия приобретают практически полную финансово-хозяйственную самостоятельность и ориентируются в своей деятельности преимущественно на краткосрочные коммерческие цели. В этих условиях особенно важным, во многом определяющим устойчивое эколого-экономическое развитие народнохозяйственных комплексов, отраслей и регионов, является процесс достижения оптимального сочетания рыночных механизмов (инструментов) и мер государственного регулирования рационального использования природных (лесных) ресурсов и охраны окружающей среды. Экологизация общественного производства обуславливает необходимость формирования экологически ориентированного экономического механизма рационального использования, сохранения и воспроизводства лесных ресурсов, охраны окружающей природной среды в сфере функционирования народнохозяйственного лесопромышленного комплекса.

Важно также отметить, что на исходе XX столетия наблюдается реформирование, радикальное изменение взглядов человечества на возросшую роль природных ресурсов, в частности, лесов в национальном экономическом и социальном развитии стран мирового сообщества. Лесное хозяйство среди отраслей экономики, в принципе, имеет основополагающее значение для выживания человеческого общества, поскольку связано не только с производством сырья, товарной лесной продукции, но и затрагивает (охватывает) воспроизводство социально-экологических (средообразующих) функций лесных биогеоценозов, имеющих глобальный, общепланетарный характер. Как известно, еще в 1968 году (20 лет назад) ЮНЕСКО предложена комплексная программа рационального использования и охраны биосферных ресурсов планеты «Человек и биосфера», в которой изучение лесов определено в качестве приоритетной задачи мирового сообщества. Всемирной конференцией ООН по развитию и окружающей среде в Рио-де-Жанейро (1992 г., КОСР-92) поставлена задача первостепенной важности – выработать качественно новые ориентиры в природопользовании и охране окружающей среды. Проблемы социально-экономического развития народов и состояния окружающей среды уже не могут рассматриваться отдельно друг от друга. Практическая реализация концепции устойчивого (экосистемного) управления лесами (а это требует разработки новой, экологически ориентированной лесной политики), основные положения которой определены в решениях КОСР-29, очередного мирового форума «Рио

плюс пять», документами Хельсинского и Монреальского процессов, требует не только разумного (оптимального) сохранения для будущих поколений имеющих лесных ресурсов, но и существенного, радикального улучшения их экосистемного состояния при обеспечении гарантированного удовлетворения необходимых потребностей в разнообразных функциях и услугах лесных ресурсов.

Успех решения национальных проблем охраны окружающей среды, обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных (лесных) экосистем, рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов видится в серьезном реформировании социально-экономической политики, оптимальном регулировании и экономическом стимулировании процесса экологизации промышленного и лесохозяйственного производства. Актуальными представляются вопросы фундаментальной разработки теоретических и методологических основ (принципов) формирования экологически ориентированного рыночного хозмеханизма (эколога-экономического механизма) в отраслях лесного комплекса во взаимосвязи с системой эколого-экономических показателей (измерителей), включающей, в частности, экологические издержки природопользования.

Построение целостного, комплексного и экологически ориентированного экономического хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе предполагает: наиболее полную и целенаправленную экологическую ориентацию экономических, организационно-административных, структурных, информационных, правовых механизмов: экологизацию промышленного и лесохозяйственного производства на экономической основе, то есть внедрение рыночно ориентированных методов регулирования рационального использования и воспроизводства лесных экосистем; эффективное использование социальных методов (механизмов) в реализации экосистемного (устойчивого) управления лесным хозяйством. При этом, принципы формирования экологически ориентированного хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе естественно должны охватывать и проблемы надежной охраны окружающей среды, в том числе природных комплексов от загрязнения.

Целью настоящей монографии, предложенной читателю, является формирование общих (основных) теоретических, методологических и методических принципов рационализации природопользования в отраслях сферы функционирования лесного комплекса (включая агролесомелиоративное производство) на основе совершенствования (реформирования) организационно-экономических и социальных методов и инструментов (рычагов) регулирования и стимулирования общественного производства.

В заключение, хотелось бы сказать, что автор книги отдает себе отчет в том, что в условиях глубокого социально-экономического кризиса в Украине чрезвычайная сложность, объемность и дискуссионность большинства эколого-экономических проблем природопользования в лесном комплексе, затронутых в данной работе, требует дальнейших исследований.

ГЛАВА 1. Теоретико-методологические основы экологизации производства в лесном комплексе

1.1. Экономические аспекты экологизации производства

В настоящее время социально-экологические проблемы экономического развития Украины принадлежат к числу самых острых и актуальных, их решение занимает видное место в хозяйственном развитии страны. Дальнейшее обострение экологической ситуации становится особенно ощутимым в условиях кризисных явлений в экономике. Широко известный ученый-эколог, профессор К.Г. Гофман [52, с. 94] под кризисными экологическими ситуациями понимает такие нарушения окружающей природной среды, которые абсолютно недопустимы по своим социальным последствиям, т.е. приводят к необратимому ухудшению здоровья людей и деградации экологических систем. При этом выработка критериев для выявления кризисного характера экологической ситуации, по его мнению, - чрезвычайно сложная и ответственная задача. Решение этой задачи предполагает отказ от "дихотомической" оценки состояния природной среды и медико-биологических позиций ("допустимое", т.е. в пределах нормы, и "недопустимые", т.е. хуже нормы) и переход к более "тонким" градациям этого состояния.

Экологический кризис является следствием несоответствия между характером развития производительных сил и общественно-экономических отношений, с одной стороны, и ресурсно-экологическими возможностями биосферы - с другой. Кризис неизбежен, если наращивание масштабов и темпов материального производства, направления и методы его интенсификации, специализации, концентрации и размещения происходят без всестороннего учета экологических факторов и законов биосферы. Под экологическим кризисом понимается та стадия взаимодействия между обществом и природой, на которой до предела обостряются противоречия между экономикой и экологией, экономическими интересами общества в потреблении и использовании природной среды и экологическими требованиями обеспечения охраны окружающей среды [312, с.18].

Основные причины кризисной ситуации сводятся к следующим: затратный характер экономики, ориентированный не на удовлетворение непосред-

венных потребностей населения, а на максимальное вовлечение в хозяйственную деятельность ресурсов; ведомственный, поресурсный подход к охране окружающей среды; неэкологичность технологии; низкая экономическая заинтересованность предприятий в осуществлении природоохранной деятельности; отсутствие перспективного, стратегического подхода к природоохранной деятельности; низкий уровень экологической культуры, образования.

Рост загрязнения окружающей среды, нерегулируемое использование природных (лесных) ресурсов в значительной степени нарушили самовосстановительные механизмы экологических систем, снизили ассимиляционный потенциал окружающей среды. Это, естественно, приводит к огромным социальным и экономическим потерям [214].

По оценкам специалистов экономический ущерб от нарушения компонентов природной среды и нерационального использования природных ресурсов в странах СНГ колеблется от 30 до 70 млрд. руб. в год (в ценах доинфляционного периода). Общий ущерб, наносимый окружающей среде в результате хозяйственной деятельности в Европейских странах, оценивается в размере 3-5% ВВП, а затраты на поддержание экологического равновесия соответственно 0,5-2% [40].

Что же касается нашей страны, то Украина по степени загрязнения и деградации окружающей среды занимала одно из ведущих мест в бывшем СССР. При удельном весе территории республик 2,7% выбросы вредных веществ в атмосферу составляли 18%, сброс сточных вод в поверхностные водоемы - 12%, ежегодное складирование отходов - 19% от общесоюзных показателей. При сложившейся структуре экономики республики ежегодно используется около 1,5 млрд. тонн природных ресурсов, в расчете на душу населения это составляет 30 тонн в год. Такой большой объем использования природных ресурсов свидетельствует об экстенсивном их использовании и ведет к значительному нарушению (загрязнению) окружающей среды. На 40% нашей территории уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2-3 раза выше, чем в Европе. На одного жителя страны приходится около 200 кг выбросов в атмосферный воздух. Эколого-экономическая ситуация в Украине усугубляется также и тем, что среди бывших союзных республик (кроме Прибалтийских) она находится в числе лидеров по плотности населения (86,3 чел. на 1 кв. км.) и удельному весу городских жителей (69,7%), уступая лишь Армении и Российской Федерации [78, 150]. По оценкам видного украинского ученого О.Ф. Балацкого [12, с.141] общий экономический ущерб от загрязнения окружающей среды Украины в 1992 году составил 583 млрд. крб., в том числе потери национального дохода достигли 214 млрд. крб. Удельный вес потерь от загрязнения окружающей среды в общем объеме национального дохода оценивается в 5,6%.

В результате очень интенсивной, не всегда взвешенной и достаточно обоснованной антропогенной деятельности на поверхности земли накопились десятки миллиардов тонн горных пород и промышленных отходов, под которыми

ми занято примерно 100 тыс. га земли, утративших плодородие. Снижается, кроме того, уровень плодородия почв из-за применения минеральных удобрений, химических средств защиты растений. Площадь кислых и закисленных почв составляет около 10 млн. га, из них 7,8 млн. га пашни. Для поддержания экологического равновесия общество вынуждено отвлекать значительную часть материальных, трудовых и финансовых ресурсов, направленных на предотвращение и компенсацию негативных последствий загрязнения окружающей среды. В бывшем СССР на цели охраны природы расходовалось примерно 1,3% ВВП. Как показывает опыт индустриально развитых стран, эффективное решение экологических проблем требует повышения этой доли минимум в 3-4 раза [347, с.230].

Экологические проблемы, как представляется, необходимо рассматривать в контексте решения острых, сложных, а нередко и неоднозначных социально-экономических проблем. Экологические императивы должны составлять основу новых общественных, экономических, производственных, в том числе и лесных отношений, постепенной структурной перестройки промышленности, в целом лесного комплекса, определять темпы и пропорции экономического развития. Поэтому важно всесторонне и тщательно выявить причинно-следственные связи между экономикой и экологией применительно к отдельным отраслям лесного комплекса и отдельным производствам. Одной из основных методологических задач в решении вопросов управления системой "экономика - экология" следует считать, по мнению С.И. Христенко, выявление связей между экономическими и экологическими показателями оценки производственной деятельности отрасли, предприятия с целью получения интегральных экономико-экологических показателей. Должны быть проведены исследования и относительно связи себестоимости с ущербом от загрязнения среды с целью получения интегрального, эколого-экономического показателя себестоимости [323, с.94].

Современная экологическая политика, как составная часть социально-экономической политики, должна характеризовать направления, формы, методы, приемы регулирования социально-экологических проблем и, в конечном счете, определять природоохранную деятельность предприятий, эколого-экономический уровень устойчивого развития. В настоящее время необходимо формировать принципиально новую государственную экологическую политику исходя из приоритетов и целей экологически устойчивого социально-экономического развития. Следует искать новые формы управления развитием производительных сил, а также эффективные регуляторы экологической ориентации экономики [58, 71].

Социально-экологическая политика отдельными исследователями [215, с. 8] определяется, например, как деятельность ее субъектов по обеспечению и организации управления природопользованием и общественно-экономическими процессами взаимодействия природы и общества с целью удовлетворения текущих и перспективных потребностей хозяйства и населения региона в природных

ресурсах, чистоте и разнообразии окружающей природной среды. Главный этап обоснования и разработки социально-экологической политики - выбор системы целей и задач, методов и средств их достижения и решения. Экологическая политика тесно взаимосвязана с хозяйственным механизмом ее реализации.

В основу новой экологической политики Украины следует положить требование обязательного соблюдения экологической безопасности жизнедеятельности человека и природных (лесных) экосистем на основе экологизации общественного производства. Под экологической безопасностью понимается, например, степень адекватности экологических условий задачам сохранения здоровья населения и обеспечения длительного устойчивого социально-экономического развития [347]. Поэтому реализация новой экологической политики объективно требует соответствующего регулирования комплексного процесса экологизации производства, всей хозяйственной деятельности общества с учетом фактора экологической безопасности.

Понятие экологизации общественного производства, введенное в научный оборот сравнительно недавно, имеет неоднозначное толкование. Его суть недостаточно четко обоснована как с философских и общеэкономических позиций, так и с точки зрения конкретной экономики [137]. Так, например, в работе [16, с.138] обосновывается с указанных теоретических позиций методологический подход, согласно которому экологизация в общем виде понимается как объективно обусловленный процесс преобразования всего общественного труда, направленный на сохранение и развитие общественно-экономических функций природы. Под экологизацией производства понимается также совокупность всех видов хозяйственной деятельности, обеспечивающих снижение негативного воздействия производства и предотвращение нарушения экологического равновесия в природной среде. Она (экологизация производства) может осуществляться по следующим направлениям: природосберегающая рационализация хозяйственной деятельности, направленная на совершенствование материального производства и непромышленной сферы; природоохранная деятельность и экологическая ориентация размещения производства [91, с.38-39].

При этом, на уровне промышленной деятельности предприятия экологизация производства предполагает: 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 [196, с.60].

Экологизация производства рассматривается также и с точки зрения разрешения эколого-экономических противоречий взаимодействия общества и природы. Одним из направлений разрешения этих противоречий является кардинальное преобразование существующего технологического способа произ-

водства путем его экологизации. Необходим такой способ организации и развертывания производственных процессов, когда при минимальных затратах живого и овеществленного труда и минимальном ущербе, причиняемом природным связям, общество достигает максимального выхода высококачественной продукции и обеспечивает максимальное сохранение окружающей среды, экологическое равновесие [31, с.100]. Встречаются несколько другие теоретические подходы к проблеме. Так, И.М. Синякевич и Ю.Ю. Туныця [288, с. 8] соответствие действующей системы природопользования, технологических процессов современным требованиям охраны окружающей среды определяют понятием "экологичность природопользования", а по отношению к эксплуатации лесных ресурсов - экологичность лесопользования. Под экологичностью природопользования понимается складывающиеся в процессе взаимодействия производства с окружающей средой производственные отношения, которые направлены на повышение уровня экологического эффекта на единицу производимой потребительской стоимости.

Экологизация лесозаготовительного производства предусматривает комплексное использование экологически доступных ресурсов древесины, сохранение, а в отдельных случаях и обогащение лесных почв; сохранение подроста, подлеска и недревесной растительности; создание благоприятных условий для возобновления полезной лесной фауны; сохранение и усиление рекреационных, защитных и охранных функций леса; сохранение водных ресурсов на территории лесного фонда. Экологизация основного и вспомогательного производства в лесной промышленности предусматривает снижение загрязнения окружающей среды, применение экологически безопасных материалов, комплексное использование сырья [289].

Следует обратить внимание и на то обстоятельство, что изначально проблемы рационального использования природных ресурсов рассматривались в рамках рационализации природопользования (ресурсосбережение в промышленности, использование древесных отходов, заготовка и вывозка леса с учетом сохранения подроста, рекультивация нарушенных земель и пр.). Проблемы охраны окружающей среды, в основном, затрагивали процессы предотвращения или снижения уровня или масштабов загрязнения экосистем.

Нельзя не учитывать и того, что принцип важности экологических факторов при принятии хозяйственных решений не обеспечил: решения наиболее острых проблем взаимодействия производства и природной среды (загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов, истощение почвенных ресурсов, снижение биологического разнообразия и пр.); паритета экономических и экологических ценностей; необходимого осмысления и использования эколого-экономических оценок последствий деградации окружающей природной среды для принятия оптимальных управленческих решений; формирования эффективного хозяйственного экономического механизма природопользования.

Экологизация общественного производства представляет, на наш взгляд, процесс дальнейшего совершенствования экономических отношений, в том числе отношений собственности на средства производства и природные ресурсы, а также достигнутого, имеющегося уровня развития производительных сил на экологической основе более высокого уровня, чем предшествующий период развития экономики, обусловивший наличие экологического кризиса. Экологизация производства включает такие основные моменты: рационализацию природопользования на интенсивной основе путем согласования экономических, организационно-технологических и экологических интересов хозяйствующих субъектов; разрешение существующих и возникающих противоречий с позиции стратегических потребностей будущих поколений; максимально возможное обеспечение экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных (лесных) экосистем; существенное снижение влияния дестабилизирующих факторов на состояние окружающей среды путем технологической перестройки производства и потребления товаров и услуг; предполагает создание высокоэффективного хозяйственного (экономического) механизма природопользования для оптимального решения проблем экологически устойчивого социально-экономического развития сегодня и в обозримом будущем.

Кроме того, экологизация общественного производства предполагает: более качественное и количественное использование финансово-экономических и правовых принципов и инструментов рационализации природопользования административно-рыночной ориентации (экологический аудит, экологизация системы налогообложения, экологическое страхование и пр.); углубление эколого-экономических исследований в системах "общество - природа", "экономика - экология" (измерение полных затрат в сфере лесопользования, оценка экономического ущерба здоровью населения от ухудшения качества продуктов питания и пр.); экологическую ориентацию общественных отношений (участие общественности в решении экологических проблем).

Экологизация общественного производства должна иметь количественную и качественную определенность, выражаться целостной системой натуральных и стоимостных (эколого-экономических) показателей. При этом, экологичность производства, природопользования (лесопользования) рассматривается нами как характеристика процесса экологизации хозяйственной деятельности: экологический эффект на единицу производимой потребительной стоимости; уровень экологической безопасности производства; интегральная экологическая нагрузка на лесо-ресурсный потенциал территории и пр.

Продолжая анализ, отметим еще, что экологизация производства формирует основы экологически устойчивого, экобезопасного социально-экономического развития народнохозяйственных комплексов, включая лесной, а также регионов (территорий). Согласно научного доклада СОПС Украины НАН Украины устойчивое развитие – это процесс гармонизации производительных сил, обеспечения гарантированного удовлетворения необходимых потребностей

всех членов общества при условии сохранения и поэтапного возобновления целостности окружающей природной среды, создания возможностей для равновесия между ее потенциалом и требованиями людей всех поколений [315, с.3]. Разработанные ориентиры, цели, принципы, стратегические направления устойчивого развития требуют определенной конкретизации в отношении рационализации природопользования в лесном комплексе.

Анализ и последовательное решение эколого-экономических проблем природопользования в лесном комплексе в рамках реализации принципов устойчивого развития обусловлены функционально-отраслевым построением, специфическими особенностями воспроизводственных процессов. Поэтому представляется возможным отметить некоторые аспекты выделения и обоснования состава лесного комплекса. Изначально отметим, что анализ факторов формирования комплексов и их классификация относятся к вопросу о территориальной, межотраслевой организации промышленного производства и природопользования [205, 206, 255, 263, 304]. В понимании содержания лесопромышленного (лесного) комплекса пока отсутствует единство взглядов [73, 97, 219, 328]. Так, например, украинский исследователь В.И. Пила [233, с. 23] лесопромышленный комплекс определяет как планомерно развивающееся на основе всеобщего закона общественного разведения труда производственно-экономическое единство лесных и обслуживающих отраслей, обеспечивающих выращивание, эксплуатацию леса и комплексную переработку древесины. Конкретный состав отраслей и предприятий лесопромышленного комплекса (пятисферной модели) обусловлен значимостью производимой ими продукции для него, наличием организационно-технологических связей по производству конечной продукции, степенью рациональности использования исходного сырья. В то же время Г.В. Шалабин [330, с. 137] (Россия) районный лесопромышленный комплекс представляет как совокупность производств и отраслей, связанных с охраной и воспроизводством лесных ресурсов, заготовкой, транспортировкой и переработкой древесины, обеспечением предприятий комплекса кадрами и средствами производства. Между тем, львовский ученый И.М. Синякевич [289, с. 10-11] в состав лесного комплекса включает не только три отрасли промышленности: лесную, деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную, но и лесное хозяйство. А Н.И. Кожухов [111, с. 222] в состав лесного комплекса страны (лесного сектора экономики народного хозяйства) включает лесопромышленные комплексы и лесопромышленные узлы, производственные объединения лесных предприятий и комплексные лесные предприятия. В данном случае заметим, что проблема развития комплексных лесных предприятий имеет самостоятельное значение [108, 143, 198, 240, 341]. На основе рассмотренных теоретических положений о понимании и содержании лесного (лесопромышленного) комплекса можно сказать, что его структурно-воспроизводственная характеристика в общем плане соответствует существующему понятию природно-индустриального комплекса

(подкомплекса) [216, с. 86-87]. Природно-индустриальный комплекс включает взаимосвязанную совокупность природно-хозяйственных (лесное хозяйство), природоэксплуатационных (заготовка древесины), перерабатывающих, фондопроизводящих и фондооснащающих (отрасли машиностроения и капитальное строительство) отраслей, а также производственную и социально-бытовую инфраструктуру.

В рамках межотраслевого лесного комплекса реализация системы экологически устойчивого развития может иметь довольно широкий спектр эколого-экономических и социальных проблем: загрязнение окружающей среды; нарушение экосистемного состояния лесных экосистем в процессе ресурсного лесопользования; экологизация лесного хозяйства и промышленного производства отраслей сферы функционирования лесного комплекса; формирование экологически ориентированного хозяйственного (экономического) механизма природопользования (использования, сохранения и воспроизводства лесных ресурсов) и пр.

Не лишним будет подчеркнуть, что проблема устойчивого развития включает два ключевых понятия: потребность общества и ограничения, накладываемые на способность окружающей среды удовлетворять имеющиеся и будущие потребности. В этом ракурсе можно утверждать, что экологически устойчивое социально-экономическое развитие лесного комплекса – это процесс гармонизации и роста его экономического и экологического развития в сфере использования, сохранения и воспроизводства лесных экосистем на межотраслевой основе, обеспечения гарантированного удовлетворения необходимых потребностей в разнообразных функциях и услугах лесных ресурсов настоящих и будущих поколений при условии сохранения и поэтапного улучшения состояния (качества) окружающей среды, природно-ресурсного потенциала, опирающийся на определенные структурированные принципы.

Основные взаимосвязанные и взаимообусловленные принципы экологических, экономических и социальных основ устойчивого развития лесного комплекса включают:

- максимальное и приоритетное использование средозащитных, средо-преобразующих функций лесных биогеоценозов с позиций национальных и международных интересов;
- оптимальное поддержание гомеостаза лесных экосистем на основе пространственно-временной сбалансированности и компонентов [212];
- всеобъемлющее сохранение генофонда растительных ресурсов как основы биологического разнообразия и воспроизводства будущих лесных богатств;
- достижение экологически ориентированной (оптимальной) лесистости территории;
- интегрированное, комплексное ресурсное лесопользование на принципах непрерывности и неистощительности (неисчерпаемости);

- существенное снижение уровней и масштабов разнообразного антропогенного (отраслевого и межотраслевого) воздействия на состояние лесных экосистем;
- последовательная и всесторонняя экологизация промышленного производства отраслей сферы функционирования лесного комплекса и лесохозяйственной (воспроизводственной) деятельности на основе активного и широкомасштабного применения природосберегающих технологий;
- формирование экологически ориентированного хозяйственного экономического механизма природопользования, экосистемного управления лесным хозяйством;
- экологическая сертификация систем ведения лесного хозяйства [229];
- становление комплексного организационно-экономико-правового механизма ответственности за лесонарушения, загрязнение окружающей среды;
- всемерное расширение международного сотрудничества в сфере лесохозяйственных отношений;
- организация, налаживание и ведение мониторинга лесов;
- широкое участие общественности в гармонизации экономического и экологического развития отраслей сферы функционирования лесного комплекса, лесного хозяйства.

Отметим, что вопросы регулирования экологического поведения предприятий отраслей сферы функционирования лесного комплекса, эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП) в контексте современной экологической политики и концепции устойчивого развития требуют формирования и последующего развития системы эколого-экономических показателей (индикаторов). В частности, отечественная экономика охраны окружающей среды проблемы антропогенной деградации природы, загрязнения окружающей среды тесно увязывает с всесторонним рассмотрением и скупуплезным анализом экологических издержек производства, которые включают:

1. Затраты на природоохранные мероприятия, включающие расходы на предотвращение интенсивного загрязнения окружающей среды и на резкое уменьшение отрицательного воздействия на природу.

2. Экономический ущерб от массивного, глобального загрязнения, состоящий из издержек на предотвращение влияния загрязненной среды на реципиентов и на компенсацию негативных последствий ее воздействия. Суть компенсационных процессов, по определению К.Г. Гофмана [54], заключается в отвлечении народнохозяйственных ресурсов на производство продукции и услуг, возникающих по причине загрязнения.

Опыт показывает, что исследования, касающиеся рыночных механизмов экологизации производства оперируют более широким спектром понятий, которые отражают положительные и отрицательные внешние эффекты производства

товаров и услуг [43, 105, 149]. На рис.1.1 представлено соотношение внешних (экстернальных) эффектов производства и экологических издержек для формирования и последующей реализации в народнохозяйственной деятельности экономических механизмов их компенсации (трансформации).



Рис. 1.1. Соотношение внешних (экстернальных) эффектов и экологических издержек

Понятие (категория) "неоцененные отрицательные побочные эффекты" обусловлено тем, что общественные издержки (затраты), связанные с различными формами загрязнения, нарушений природных ресурсов (например, заготовки древесины ведут (могут вести) не так уже редко к ухудшению водоохраных функций леса), не входят в себестоимость продукции и виновный производитель не должен их оплачивать. Неоцененные положительные эффекты довольно часто связаны с видами продукции и услуг, которые являются нерыночным побочным продуктом производства рыночных продуктов. Например, в процессе лесоразведения лесные предприятия не могут иметь прибыли от экологических эффектов лесных насаждений.

В то же время определенная часть экологических издержек (за вычетом природоохранных затрат) находит отражение в понятии "издержки перелива". Если производство или потребление товара порождает некомпенсируемые издержки у какой-нибудь третьей стороны, тогда возникают издержки перелива. Эти издержки влияют на распределение ресурсов. Ресурсы поступают в чрезмерном количестве и равновесный объем продукта больше его оптимального объема [149, с. 97]. Следует заметить, что дальнейшее обострение проблемы охраны окружающей природной среды, появление и углубление, отягощение кризисных экологических ситуаций формируется, в принципе, чаще всего на микроуровне по причине несовершенства существующего экологического поведения хозяйствующих субъектов (предприятий), определяемого совокупностью производственных (экономических) отношений.

Экономические методы регулирования, переведения процессов компенсации (трансформации) внешних (экстернальных) издержек во внутренние требуют рассмотрения и экологической составляющей в производственных затратах предприятия, которая включает природоохранные издержки и часть возмещаемого экономического ущерба через систему экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды. Важно акцентировать и на том, что экономический ущерб является одним из комплексных стоимостных измерителей экологичности различных видов производств. Теория и практика экономического механизма охраны окружающей среды использует нередко разнообразные удельные показатели экономического ущерба: ущерб, приходящийся на единицу выпускаемой продукции или же на единицу работы; ущерб, в расчете на единицу отходов, поступающих в окружающую среду; ущерб на единицу численности населения, сельскохозяйственных и лесных угодий, стоимости основных фондов; природоохранные затраты на единицу предотвращенного ущерба. Эти показатели порознь и в комплексе могут быть использованы для всесторонней оценки эффективности процессов экологизации хозяйственной деятельности, обоснования необходимости перехода на мало- и безотходные технологии, разработки отраслевых природоохранных стандартов, оптимизации размещения лесопромышленных объектов и пр.

Сумський
національний аграрний
університет
БІБЛІОТЕКА

Інформаційно-бібліотечний
ВІДІЛ

Между тем, на макроэкономическом уровне путем использования абсолютных, "классических" общеэкономических показателей (национальный доход, общественный продукт, капиталовложения, рабочая сила и пр.) предлагается создавать ряд относительных эколого-экономических показателей для целей общеэкономического анализа [333]:

- доля потерь, связанных с загрязнением окружающей среды, в произведенном валовом общественном продукте или национальном доходе;
- доля ущерба от загрязнения окружающей среды в использованном общественном продукте или национальном доходе;
- удельный вес капитальных вложений экологического назначения в общем их объеме;
- соотношение затрат на борьбу с загрязнением окружающей среды и ущерба от него;
- ряд дополнительных относительных показателей, рассчитанных в зависимости от цели конкретного анализа и имеющихся данных.

При этом, комплексная оценка ЭЭУП соприкасается (может соприкасаться) с проблемой интегральных показателей социально-экологических результатов природопользования. Так, например, под интегральными показателями социально-экологических результатов природопользования понимаются количественно измеряемые величины, характеризующие в обобщенном виде конечные социально-экологические результаты природопользования. Главное назначение этих показателей - количественная оценка целей (квантификация) верхнего уровня региональных программ природопользования [52]. В составе обобщенных (агрегированных) показателей природопользования выделяются следующие группы показателей:

1. Показатели чистоты природной среды (степень антропогенного загрязнения природной среды региона и обеспеченность его населения чистой природной средой).
2. Показатели обеспеченности народного хозяйства природными ресурсами.
3. Показатели экологичности хозяйственной деятельности (экологическая эффективность производственных процессов и степень антропогенной преобразованности экологических систем).

Для оценки эффективности управления социально-экономическим развитием важное значение имеют и показатели здоровья населения. Применение их позволяет системно и адекватно оценить характер и уровень природопользования с учетом комплексного сочетания действия многих факторов. Главным доводом в пользу выбора такого критерия, как основного, считается не только приоритет человеческих интересов [159], но и более глубокая изученность человеческой физиологии и биохимии, позволяющая рассматривать человеческий организм как лучший и чувствительнейший анализатор изменения экологической ситуации [300]. В другой работе [307] рассматриваются вопросы построе-

ния системы аналитических показателей в соответствии с основными направлениями анализа природоохранной деятельности предприятий. Наиболее эффективными направлениями эколого-экономического анализа представляются следующие: анализ текущей природоохранной деятельности по натуральным показателям; измерение эффективности мероприятий по совершенствованию процесса природоохранной деятельности; анализ затрат на природоохранную деятельность; анализ влияния результатов природоохранной деятельности на показатели работы предприятия.

Взаимосвязь и взаимообусловленность промежуточных и конечных показателей производственно-хозяйственной и природоохранной деятельности предприятия пока не получили достаточного теоретически обоснованного, информационно-корректного формализованного выражения. Исследования в основном направлены на анализ технологических показателей (степень очистки, объем выброса и пр.) во взаимосвязи с затратами, влияющими на себестоимость производимой продукции.

С помощью системы эколого-экономических показателей, в частности, экологических издержек, реализуется также система экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды. Указанные платежи взимаются в порядке экономической ответственности предприятий-природопользователей за загрязнение. Целевая функция платежей за загрязнение - возмещение ущерба государству от правомерного экологического вреда, аккумуляция денежных средств на осуществление природоохранных мероприятий общетерриториального характера, стимулирование средозащитной деятельности предприятий. Введение системы платежей за природопользование обуславливает, на наш взгляд, возможность и необходимость расширения системы эколого-экономических показателей для последующего их использования в процессе оценки и регулирования ЭЭУП.

Таким образом, эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе тесно связаны с рациональным использованием и воспроизводством лесных ресурсов, загрязнением окружающей природной среды. Актуальными вопросами рационализации природопользования по-прежнему остаются экологически устойчивое развитие отраслей сферы функционирования лесного комплекса, экологизация промышленного производства и хозяйствования в лесах. Это предполагает формирование и дальнейшее развитие экологически ориентированного хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе на межотраслевой основе. При этом важное значение имеют оценка, анализ и регулирование экологических издержек производства.

Остановимся поближе на особенностях формирования указанного выше механизма (1.2).

1.2. Формирование хозяйственного механизма природопользования

Прежде всего скажем, что рыночную экономику можно представить как неограниченный либерализм, при котором отсутствует государственное регулирование общественного производства и потребления. Нерегулируемый свободный рынок, как теоретическое построение экономической системы или первоначальная форма рыночной экономики, имеет ряд недостатков и негативных аспектов, возникающих вследствие того, что рыночный механизм не охватывает часть товаров, услуг и социально-экологических процессов (благ), в той или иной мере связанных с экономикой. Рыночные регуляторы эффективны лишь там, где спрос и предложение и соответствующее установление цен формируют производство и потребление в общественном организме.

Тем не менее, многие социальные проблемы в условиях рыночного хозяйства не могут быть решены через объективный механизм спроса и предложения. Поэтому в экономически развитых странах получила развитие форма рыночной экономики, известная в Германии чаще под названием "социально-рыночная экономика". Е. Нисслеин в 1981 г. выдвинул концепцию "гуманной рыночной экономики", которая предполагает интеграцию охраны окружающей среды в систему рыночных отношений. Другая концепция – концепция устойчивого развития, как уже нами отмечалось, ориентирует страну на сбалансированное эколого-экономическое развитие.

Таким образом, рационализация природопользования, экологизация производства требуют соответствующего совершенствования (реформирования) хозяйственных механизмов.

Формирование хозяйственного механизма природопользования для соответствия его формирующимся рыночным отношениям выдвигает перед экономической наукой ряд проблем: уточнение понятия "хозяйственный механизм"; раскрытие его содержания и структурное построение; научно-методологическое определение принципов, целей и задач функционирования хозяйственного механизма. Анализ понятий хозяйственного механизма может производиться в философско-политэкономическом аспекте, с позиции макро- и микроэкономики и включать: анализ с точки зрения системности, целостности; выявление функционально-структурных закономерностей; содержательный анализ; рассмотрение объективных и субъективных начал. При этом важно отметить, что некоторые исследователи, в частности профессор Ю.М. Осипов [202, с. 353], отмечает необходимость осуществления экономизации, а затем экологизации хозяйственного механизма. Другие аналитики структуру хозяйственного механизма в силу неоднородности его элементов представляют в нескольких разрезах: как совокупность отдельных механизмов; как совокупность отдельных элементов (организационно-экономических форм); в качестве комплексной категории

управления природопользованием - совокупности ряда основных категорий управления [15, 124, 129]. При этом важно отметить, что в теории хозяйственного механизма не всегда проводится различие между понятиями «хозяйственный механизм» и «механизм управления экономикой», которые зачастую рассматриваются как идентичные. А.А. Беляев [15, с. 19] отмечает, что эти понятия имеют общие категории – планирование, экономическое стимулирование и пр., которые свидетельствуют о их единой природе, определяющейся организационно-экономическими отношениями. Различие же состоит в том, что главной функцией механизма управления является принятие управленческих решений. Именно через последние и осуществляется совершенствование организационно-экономических форм хозяйствования.

С организационно-экономическими формами хозяйственной деятельности тесно связан вопрос об основных элементах хозмеханизма природопользования. Основными его элементами являются следующие: методы планирования, программирования и прогнозирования; организационная система управления; стандарты и нормативы; экономические рычаги и стимулы; ценовой, финансово-кредитный и налоговый механизмы; механизм управления природопользованием на предприятии (фирме). Обеспечивающие подсистемы хозяйственного механизма: правовая, кадровая; научно-техническая; информационная [23, 100, 346].

Хозяйственный механизм природопользования связан и с надстроечными отношениями, в первую очередь с эколого-экономической политикой. Точки "соприкосновения" хозмеханизма природопользования с эколого-экономической политикой многообразны, но, в основном, они сходятся на деятельности государства, выступающего в качестве основного хозяйствующего субъекта природопользования в условиях формирования рыночной среды. Экологическая политика является неотъемлемой составной частью экономической политики государства подобно тому, как хозяйственный механизм природопользования есть подсистемой хозяйственного механизма всей экономики. Поэтому экологическая политика должна рассматриваться как ключевое звено целенаправленных действий по выработке и реализации общей программы устойчивого социально-экономического развития общества, одновременно учитывающей как долговременные, так и ближайшие задачи управления в сфере экологизации производства с учетом формирования здоровых на цивилизованной основе рыночных отношений. Социально-экологическая политика включает в себя выработку и осуществление двух органически взаимосвязанных частей - стратегию и тактику. Стратегия экологической политики состоит в научном определении долговременных целей в сфере рационального природопользования, в их конкретизации применительно к особенностям эколого-экономической ситуации, специфике формирования рыночной среды в отраслях и регионах. Тактика социально-экологической политики состоит в выявлении таких форм, методов и приемов управления природопользованием, с помощью которых наи-

более эффективно и оптимально могут решаться вытекающие из стратегического курса конкретные эколого-экономические задачи. Выработка экологической тактики, по сути, сводится к формированию и дальнейшему совершенствованию хозяйственного механизма природопользования. С этой точки зрения, правомерно утверждать, что любая организационно-экономическая форма хозяйственного механизма в природопользовании в то же время выступает и как метод управления рациональным использованием природных ресурсов и охраной окружающей среды, как инструмент экологической политики. Качественные и количественные изменения в сфере природопользования находят свое выражение в экологической политике, в постановке эколого-экономических задач и направлений их реализации. На этой основе они отражаются на состоянии экономического хозмеханизма природопользования. При этом необходимо отметить и важность формирования системы макро и микро эколого-экономических показателей на различных уровнях народнохозяйственной иерархии, адекватно отражающих эколого-экономическую ситуацию, эффективность действия различных методов регулирования экологизации производства. Иначе говоря, экономический хозяйственный механизм природопользования выступает, в основном, как продукт сознательной деятельности государства по регулированию использования природных (лесных) ресурсов и охраны окружающей среды, воспроизводясь затем как объективное явление. Данное методологическое положение выражает диалектичность субъективных и объективных моментов хозмеханизма природопользования. Можно, таким образом, заключить, что воздействие экологической политики на сферу природопользования через хозяйственный механизм неодинаково на разных уровнях его проявления. Так, на уровне народного хозяйства ставятся и решаются задачи, непосредственно связанные с общегосударственными (национальными), международными эколого-экономическими интересами, определяющими цели и направления стратегического характера. На уровне функционирования отдельного звена народнохозяйственного комплекса должны приводиться в движение локальные эколого-экономические интересы, формируемые и регулируемые государством и рыночной средой. В любом случае реализация экологической политики происходит посредством достижения соответствия хозяйственного механизма природопользования поставленным задачам в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных (лесных) ресурсов. Или же другой ракурс «деятельности» механизма хозяйствования. Скажем, экологизация промышленного производства, обеспечение экологической безопасности природопользования в конечном счете осуществляется на основе совершенствования эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП). Под эколого-экономическим уровнем производства, предприятия, отрасли, региона понимается система относительных, удельных показателей, характеризующих степень воздействия производственно-хозяйственной деятельности на окружающую среду, эффективность использования природных ресурсов во взаимосвязи и взаимообуслов-

ленности с промежуточными, конечными экономическими, финансовыми, социальными и экологическими результатами производства [181].

На рис. 1.2 представлена схема взаимосвязи социально-экологической политики, хозяйственного механизма природопользования и системы показателей, характеризующих ЭЭУП.

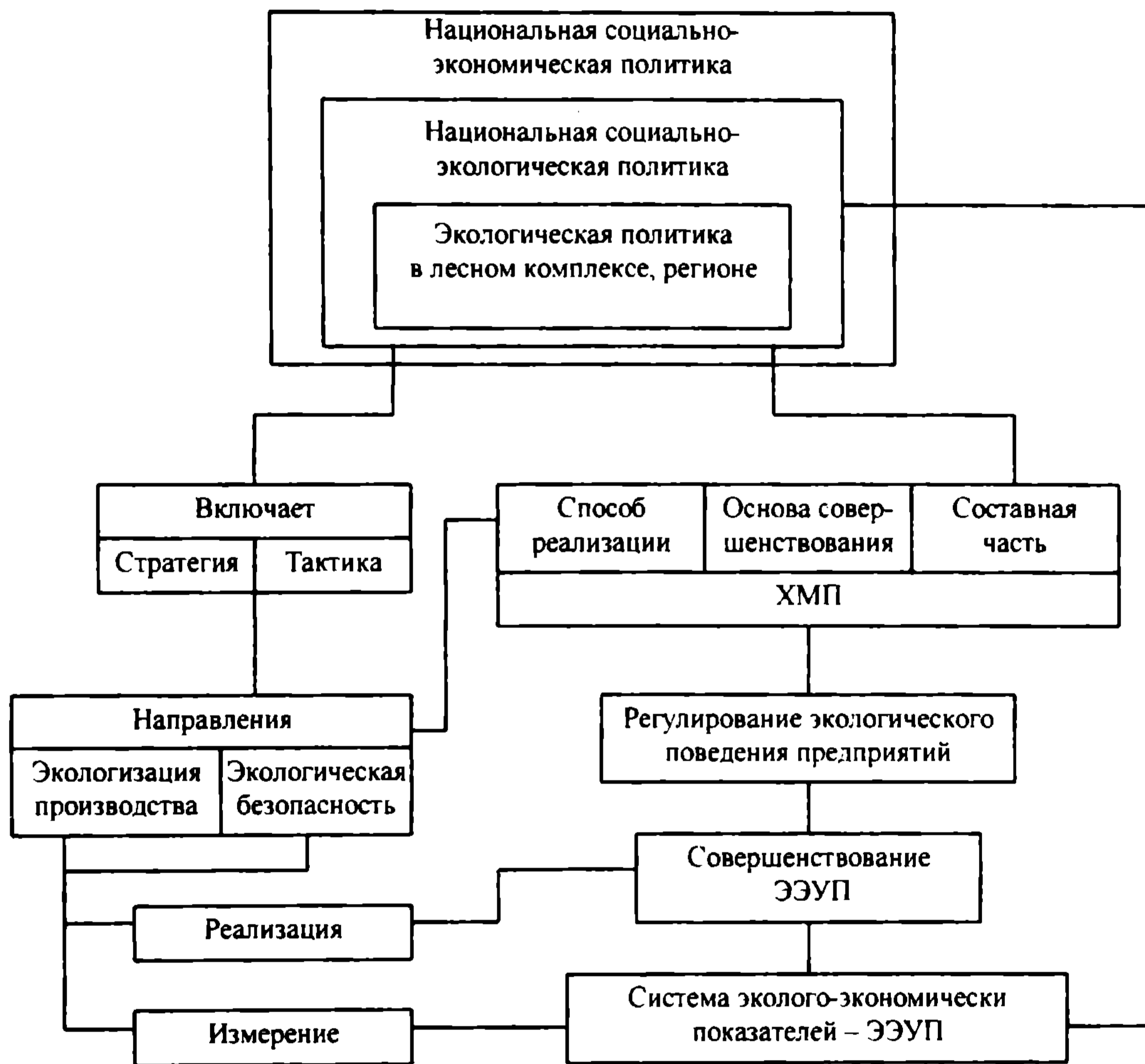


Рис. 1.2. Взаимосвязь социально-экологической политики, хозяйственного механизма природопользования (ХМП) и системы показателей, характеризующих эколого-экономический уровень производства (ЭЭУП)

Напрашивается вывод, что гармонизация отношений в системе "общество-природа" или "экономика-экология" в рамках любой теоретико-методологической концепции рационализации природопользования требует глубокой экологической ориентации хозяйственного механизма экономики и

достижения оптимальной экологичности производства. хозяйственный механизм в сфере природопользования является составной частью хозяйственного механизма всей экономики. При этом в составе хозяйственного механизма природопользования выделяется хозмеханизм охраны окружающей природной среды, который непосредственно ориентирован на решение эколого-экономических проблем, связанных с деградацией экологических систем и народнохозяйственных объектов по причине воздействия на них фактора загрязнения.

Взаимосвязь рассмотренных хозмеханизмов в упрощенном виде представлена на рис. 1.3.

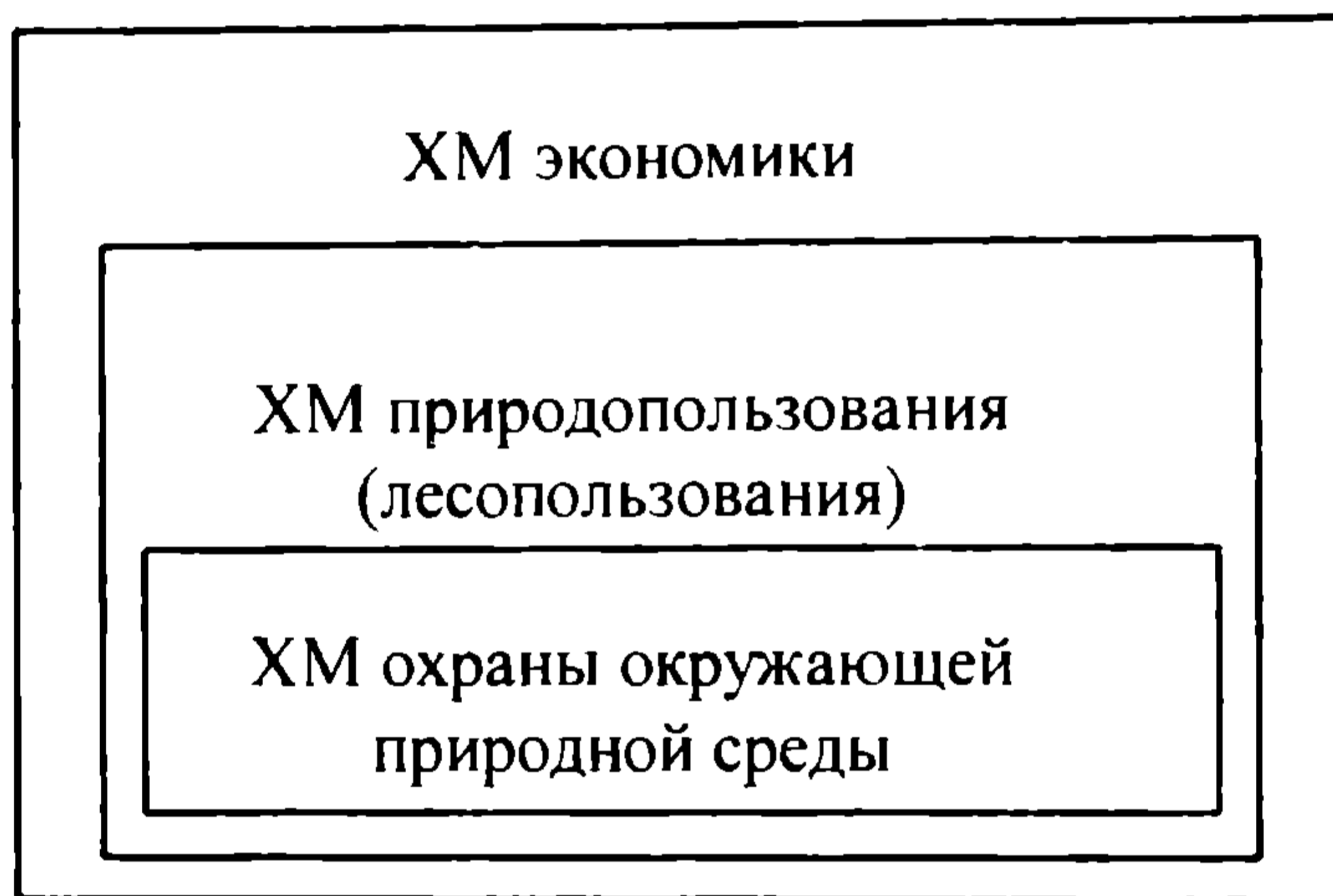


Рис. 1.3. Взаимосвязь хозяйственных механизмов (ХМ): экономики, природопользования и охраны окружающей природной среды

Представленная система механизмов обуславливает наличие определенных эколого-экономических интересов и противоречий в процессе общественного производства. Поэтому главной интегративной функцией представленной комплексной системы механизмов является согласование и интеграция экологических и экономических интересов в сфере природопользования, обеспечение движения возникающих противоречий в сторону их разрешения. Существование указанной интегративной функции позволяет теоретически и практически выделять хозяйственный механизм экологически устойчивого развития или хозмеханизм экологизации производства. Вопрос, как говорится, далеко не риторический.

Необходимой экономической основой формирования хозяйственного механизма природопользования, адекватного формирующимся рыночным отно-

шениям, служит реформа отношений собственности. Объектами отношений собственности в сфере природопользования могут быть природные ресурсы, ассимиляционный потенциал, природные объекты и комплексы, а также средства производства экологического назначения. Формирование хозрасчетных, коммерческих эколого-экономических интересов происходит на основе всего комплекса экономических (производственных) отношений, в том числе отношений собственности. Многообразие форм собственности определяет и многообразность, многовариантность эколого-экономических целей отдельного звена народного хозяйства, лесного комплекса. Что касается эколого-экономических интересов отдельного звена лесного комплекса, то на них оказывает влияние и избранная форма хозяйствования: аренда, совместные, частные, акционерные, государственные предприятия и т.д. [73]. С другой стороны, эколого-экономические интересы отдельного хозяйствующего субъекта и его место в иерархической структуре народного хозяйства (отрасль, комплекс, регион, народное хозяйство в целом) в свою очередь определяют нужные методы хозяйствования в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных (лесных) ресурсов, и тем самым в конечном счете определяют вариант хозяйственного механизма природопользования.

Основные принципы научного поиска решений по совершенствованию хозяйственного механизма природопользования, на наш взгляд, следующие: учет экономической и экологической ситуации; иерархической структуры народного хозяйства; учет эколого-экономических интересов и противоречий в сфере природопользования; вариантность; оценка эффективности хозяйственного механизма; плановость совершенствования хозяйственного механизма в условиях наличия рыночной среды.

В заключение особо хотелось бы подчеркнуть следующее. Поскольку хозяйственный механизм природопользования является подсистемой хозяйственного механизма экономики, то между ними должен существовать эколого-экономический тандем. Эколого-экономический тандем должен быть и между микро- и макроэкономикой природопользования. Без дееспособной микроэкономики природопользования - сильных, динамичных субъектов (предприятий) - независимость макроэкономики природопользования иллюзорна. Если государство игнорирует проблемы микроэкономики, то оно никогда не добьется позитивных результатов макроэкономики.

В органичной связи с формированием эколого-экономического механизма природопользования находится и проблема становления экономико-правовой ответственности, а отсюда и налаживания действенного управления природопользованием. Коснемся несколько подробнее ее (1.3).

1.3. Экономико-правовая ответственность в управлении природопользованием

Как подтверждает реальная жизнь, успех народнохозяйственного реформирования в экономике суверенной демократической Украины, ставшей на путь перехода к цивилизованным рыночным отношениям во многом определяется уровнем решения эколого-экономических проблем, формированием действенного механизма экономико-правовой ответственности в деле природопользования и охраны окружающей среды. В данном случае мы снова ставим акцент на теоретическую и методологическую сторону указанных проблем. Мы полагаем, что без надлежащего осмысления необходимости становления в переходной экономике Украины целостного комплекса экономико-правовых норм рационального и оптимального хозяйствования в направлении все более в сторону достижения наивысшей экологичности производства, решение задач рыночного развития по настоящему может остаться всего лишь благим пожеланием.

Формирование (становление) эффективного механизма экономической ответственности в сфере природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды, возможность практического применения его в народнохозяйственной воспроизводственной деятельности непосредственно связаны с предоставлением хозяйственным субъектам реальной самостоятельности в соответствии с принятыми законами о собственности, приватизации государственного имущества, предпринимательстве, аренде и др. Указанные законы, регулируя различные аспекты и сферы социально-экономических и хозяйственно-правовых отношений на рыночной основе, радикально изменяют положение субъектов хозяйствования и юридические правомочия собственника в виде владения, пользования и распоряжения средствами производства, материальными и природными ресурсами. Вместе с тем, со значительным расширением прав и самостоятельности предприятий и одновременно ослаблением регулирующей роли государства, в условиях тяжелого и всеохватывающего экономического и экологического кризиса при фактическом отсутствии развитых рыночных отношений возрастает актуальность и практическое значение формирования механизма экономико-правовой ответственности в природопользовании и охране окружающей среды. Создание механизма такой ответственности является необходимым условием становления и дальнейшего развития рыночной среды, регулирования эколого-экономических отношений и возможного выхода из затяжного и глубокого эколого-экономического кризиса [210].

Повышение уровня ответственности в системе экономических и правовых методов управления природопользованием в лесном комплексе, реализация целей экологизации промышленного, лесохозяйственного и аграрного производства определяется в большой степени ее функциями и комплексным воздействием на эколого-экономическое и правовое поведение хозяйствующих субъек-

в
юр-
гуть
зтся
зен-
эва-
г на
ем,
ной
ио-
ону
ого
от-
ру-
іст-
юс-
гст-
ого
руя
но-
ние
ла-
и и
в и
цей
о и
от-
ме-
ане
об-
гу-
ж-
ых
дия
из-
ей-
бь-

ектов, достижение согласованности, сбалансированности и организованности в системе производственных и лесных отношений, выполнение взаимных обязательств, обеспечение взаимосвязи экологических и финансово-экономических интересов, на получение высоких конечных результатов производства, предотвращение и максимально возможное возмещение экономического ущерба.

Следует в то же время подчеркнуть, что формирование и дальнейшее развитие экономической и правовой ответственности в их тесной взаимосвязи – это общее и объективное условие, всегда присущее хозяйственному механизму любого цивилизованного общества. Отношения такой ответственности, как справедливо подчеркивается в научной литературе, формируются, с одной стороны, на стыке производительных сил и производственных (экономических) отношений, с другой – конкретные формы этих связей взаимодействуют с определенными надстроечными отношениями, образуя содержание механизма экономической ответственности. Проблеме экономической и правовой ответственности и ее применению в хозяйственном механизме посвящено значительное количество исследований, имеющих теоретический, политико-экономический, конкретно-экономический и правовой характер [147, 211, 254, 348]. Однако, эти исследования рассматривают формирование механизма экономической ответственности, в основном, в системе социалистического хозяйствования. Вопросам же правового регулирования и стимулирования рационального природопользования также уделяется значительное внимание [80, 89, 121, 195, 261, 271]. Между тем, экономико-правовые проблемы практической реализации компенсационной политики государства в природопользовании (лесопользовании) и охране окружающей среды на современном этапе являются важным предметом эколого-экономических исследований [57, 126, 275, 335] и государственного экологического регулирования [160, 245, 247, 248].

Кроме того, реальный переход к платному природопользованию, создание и дальнейшее становление действенной системы экологических платежей за загрязнение окружающей среды создают определенную основу для формирования экономико-правовых отношений экологической ответственности. Становление нового механизма такой ответственности в сфере природопользования (экономико-правового механизма экологической ответственности) в условиях переходной экономики предполагает практическое, а не декларативное решение следующих задач: актуализировать и конкретизировать как общие теоретические, так и методические подходы и принципы к объективному характеру указанной ответственности в природопользовании и охране окружающей среды: исследовать ее взаимосвязь и взаимообусловленность с экологическими и экономическими интересами, стимулами экологизации общественного производства, а также с хозяйственным механизмом природопользования и экономики в целом; раскрыть сущность, содержание, структуру, виды, формы и функции отношений эколого-экономической и правовой ответственности с учетом разнообразия форм собственности и хозяйствования; теоретически и методологиче-

ски обосновать основные направления и практические рекомендации относительно формирования и усиления действия экономико-правового механизма экологической ответственности в различных сферах и функциональных звеньях природопользования (включая лесопользование), аргументировать необходимость формирования и разработки обеспечивающих подсистем экономического механизма (контроль, мониторинг, кадровое обеспечение и другие составляющие).

Очерченный нами весьма обширный круг задач в области формирования и развития экономико-правовых отношений экологической ответственности определяет не только соответствующие направления исследований в данной области, но и их злободневность. Не лишним будет подчеркнуть, что теоретические и практические исследования экономических закономерностей развития экологической и правовой ответственности в системе природоохранных и лесных отношений в конечном счете служат интересам повышения эколого-экономической эффективности общественного производства, последовательного улучшения качества (экологичности) окружающей природной среды, налаживания устойчивого развития территорий, народнохозяйственного лесного комплекса, достижения в конечном счете высокой результативности общественного воспроизводственного процесса.

Заметим в этой связи, что в научной литературе понятие "экономическая ответственность" (что уже, чем экономико-правовая ответственность) не имеет однозначного определения, зачастую носит многоплановый характер и в него нередко вкладывается различное содержание. Подробный анализ существующих определений ответственности на экономической основе проведен, например, М.А. Коробейниковым. Он, в частности, акцентирует на том, что экономическая ответственность отражает способ регламентации производственных отношений в обществе, возникающих в процессе воспроизводственной деятельности и взаимного обмена ею, вызванных объективной необходимостью реализации общенародного интереса [119, с. 36]. При этом экономическая ответственность рассматривается как проявление производственных отношений, а основополагающие принципы ее возникновения исходят из углубления общественного разделения труда. В работе "Экономические методы управления" [348, с. 76] отмечается, что экономическая ответственность по своей сущности есть ответственность в случае наступления неблагоприятных экономических последствий при невыполнении определенных обязательств, то есть ответственность за последствия деятельности, затрагивающей экономические интересы определенных субъектов, а экономические санкции – это мера такой ответственности, определяемая правовыми нормами. Подчеркнем, что экономическая ответственность, как правило, выступает в форме юридической (материальной, имущественной) ответственности. В юридической научной парадигме обосновано понятие и интенсивно разрабатывается комплексная теория хозяйственно-правовой ответственности и хозяйственно-правовых санкций. Вместе с тем, нормы, регулирую-

ние (призванные регулировать) санкции экономического характера, содержатся также в административном, трудовом, гражданском и уголовном законодательствах.

Обратим внимание и на такой момент эколого-экономической деятельности общества. В частности на то, что экологические проблемы, кризисные эколого-экономические ситуации возникают в процессе, так сказать "в недрах" общественного производства, обмена, распределения и потребления материальных благ и услуг, непосредственно в промышленном производстве и природопользовании. Именно на этой основе возникает объективная необходимость ответственного экологического поведения субъектов хозяйствования лесного комплекса в системе общественных экономических отношений. Широкое понимание сущности экономической и вместе с тем правовой ответственности в природопользовании выражается в том, что она объективно предполагает определяет необходимость экологизации общественного производства и хозяйственной деятельности субъектов, надлежащего обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных (лесных) экосистем, производства полезной и нужной обществу продукции и услуг (как потребительской стоимости) высокого уровня качества (экологичности) при наименьших затратах живого и овеществленного труда, интеллектуального потенциала общества.

Экономическая ответственность в сфере природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды (эколого-экономическая и правовая ответственность, в частности экологическая ответственность) на современном этапе переходного к цивилизованным рыночным отношениям общества должна основываться, как нам представляется, на следующих принципах:

- обеспечение паритета экономических, экологических и социальных ценностей, результатов хозяйственной деятельности;
- всеобъемлющая сфера действия, включая все уровни управления и хозяйствования, различные виды экологических и хозяйственно-правовых нарушений и невыполненных обязательств;
- равноправие в отношениях экономической и юридической ответственности независимо от форм хозяйствования и собственности;
- достижение оптимального сочетания вертикальной и горизонтальной ответственности;
- наиболее полное возмещение экономического ущерба с учетом экологического риска;
- неотвратимость экономико-правовых санкций. Хозяйствующие субъекты не только должны, а обязаны опираться в практической деятельности на нормы правовой и экономической ответственности за экологические нарушения. Следует исходить здесь из того, что любые отклонения, связанные с негативными последствиями и дальнейшим ухудшением экономического, экологического и социального состояния природных объ-

- ектов (ресурсов), неизбежно могут повлечь за собой материальную, финансовую компенсацию со стороны ответчика, которая призвана полностью возместить нанесенный ущерб и обеспечить полноценное проектное, плановое функционирование и развитие производства;
- соизмерение (сопоставление) экономико-правовых санкций с имеющимися или же возможными экологическими издержками, полными затратами, внешними (экстернальными) эффектами (издержками), а также с общественной, экологической и социальной значимостью нарушений и невыполненных обязательств;
 - соизмерение ответственности с возможным экологическим поведением субъектов природопользования, их финансово-экономическим состоянием. Экономико-правовые санкции могут быть уменьшены, если в определенный срок виновник эконарушений принял надлежащие, действенные меры по их устранению;
 - обеспечение баланса между экономическими санкциями и экономическими стимулами (поощрениями). Экологически ответственное поведение хозяйствующих субъектов должно поощряться при помощи финансово-экономических методов: предоставление субсидий, налоговые льготы, льготное кредитование и другие рычаги воздействия.

Экологически ориентированная экономико-правовая ответственность выступает как ответственность за последствия нерационального, нередко и беззаботного, даже преступного природопользования, затрагивающая эколого-экономические и социальные интересы общества в целом, хозяйствующих субъектов (и граждан), в рамках определенных экономических и правовых обязательств, норм и правил рационального природопользования и охраны окружающей среды. При этом экономико-правовые санкции выступают мерой (уровнем) экологической ответственности. Экономическая, в частности правовая, ответственность отражает и процесс регламентации эколого-экономических, лесных отношений между субъектами природопользования. Регламентация природопользования, использования экономических и правовых санкций осуществляется посредством целостной системы эколого-экономических отношений, поэтому экономическая и правовая ответственность в органической взаимосвязи и взаимодействии реализуется в системе общественных отношений. Отношения экономической ответственности призваны стать важнейшим средством (рычагом) активной и целенаправленной экологизации общественного производства, дальнейшей рационализации природопользования в лесном комплексе.

Однако важно подчеркнуть, что сущность, содержание, структурное построение хозяйственного механизма природопользования в целом не имеет однозначного определения. По-видимому, данное обстоятельство непосредственно связано с неоднозначной спецификой организационно-экономического и правового механизма экологической ответственности. Этот непростой механизм

экологической (точнее эколого-правовой) ответственности также в силу неоднородности, неоднозначного определения его элементов целесообразно представить в нескольких разрезах: как совокупность (система) отдельных механизмов; как совокупность отдельных элементов механизма (организационно-экономических форм, например); как комплексную категорию управления – совокупность ряда основных категорий управления.

Структура рассматриваемого механизма обусловлена его объективной природой и производственными, в том числе экологическими (эколого-экономическими) отношениями с их глубинной сущностью – формой собственности на средства производства и природные ресурсы, экономическими и хозяйственно-правовыми закономерностями, экологическими законами в частности. Экономико-правовой механизм экологической ответственности можно представить как структурно-функциональную систему связей и отношений, соответствующих им организационно-экономических и правовых форм, призванную обеспечивать экономико-правовую ответственность за нерациональное природопользование на основе экологической регламентации деятельности хозяйствующих и нехозяйствующих субъектов. Организационно-экономический (организационно-экономико-правовой) механизм экологической ответственности, может быть, следует определять и как совокупность форм и методов регламентации, ограничения, разрешения в системе эколого-правового регулирования природопользования на основе одновременного использования (применения) административных и экономических методов управления. При этом необходимо отметить, что экологическое, а в более широком ракурсе эколого-экономико-правовое регулирование мы рассматриваем как целостное экосистемное, которое предполагает более взаимосвязанный и взаимообусловленный подход к управлению природными экосистемами (например, лесными биогеоценозами) с позиции экономики, хозяйственного и экологического права в их органическом единстве.

Организационно-экономико-правовой механизм экологической ответственности как система организационно-экономических и правовых форм также может включать три структурно-функциональных подсистемы (планирование, стимулирование и организацию) [15]. При этом подсистема планирования охватывает элементы программирования, прогнозирования экологических издержек природопользования в форме эколого-экономического ущерба вследствие сверхнормативного, сверхлимитного (нерационального) природопользования, которое имеет (может иметь) место в различных системах организации природопользования (административно-командной, рыночной) в большей или меньшей степени в зависимости, например, от специфики, особенностей, народнохозяйственного значения отрасли лесного комплекса. Данное обстоятельство имеет существенное значение, в частности, в лесохозяйственном комплексе, поскольку фактор времени здесь играет весьма значительную роль при прочих равных обстоятельствах. Так, скажем, необходимо в данном комплексе осуще-

ствлять программирование лесохозяйственных проверок, проводить лесоводно-эколого-экономический анализ эффективности лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности на инициативной основе со стороны службы охраны лесов. Кроме того, стимулирование рационального природопользования и охраны окружающей среды реализуется чаще всего непосредственно через практическую возможность применения экономико-правовых санкций за нерациональное природопользование, лесонарушения. Оно органически связано непосредственно с механизмом природопользования. Организационная система механизма экологической ответственности охватывает вопросы установления (организации) порядка, норм и правил и деятельность (отношения) органов государственного управления, хозяйствующих субъектов и их подразделений, которые занимаются экономико-правовой регламентацией рационального природопользования, в задачу которых входит обеспечение применения штрафных и другого рода санкций в случае противоправного экологического поведения.

Организационно-экономико-правовой механизм экологической ответственности как система взаимосвязанных отдельных механизмов охватывает механизм планирования и прогнозирования экономико-правовых санкций по видам эконарушений и их величине: финансово-экономический механизм, включающий образование и использование денежных средств, связанных с экономическими и правовыми (административно-директивными главным образом) санкциями, а также установление их величины. Финансовый механизм в составе экономико-правового механизма экологической ответственности тесно связан с денежными потоками системы экологического страхования, образованием и использованием средств внебюджетного фонда компенсации (возмещения) эконарушений в лесном комплексе, создание которого может быть предметом дальнейших исследований. Залоговые отношения, как часть финансовых, могут распространяться на процессы воспроизводства лесных ресурсов [90].

Механизм экологической ответственности корреспондирует с системой интересов и экономического стимулирования. Взаимозависимость и взаимообусловленность механизма экономической ответственности с эколого-экономическими интересами, стимулами и хозяйственным механизмом природопользования может быть представлена при помощи такой примерной схемы (см. рис. 1.4).

Структурные элементы данной схемы, в принципе, обобщенно (модельно) отражают концепцию формирования (становления) механизма экономической и в то же время правовой ответственности в сфере природопользования. Хозяйственный механизм природопользования формирует экологические, социальные и экономические потребности и интересы. Эколого-экономико-правовое поведение (эколого-экономические и хозяйственно-правовые отношения) субъектов, включая целеполагание, в условиях расширения правового поля хозяйствования проявляется как целостный комплекс интересов, которые регламентируются преимущественно экономическим механизмом экологической ответственности.

Стимулирование интересов и ответственного экологического поведения природопользователей, а также экономико-правовая ответственность направляются хозяйственным механизмом природопользования и экономики в целом. Они являются составными частями этого механизма и пронизывают различные его структурные элементы: регулирование, планирование, финансирование и другие сферы народнохозяйственной деятельности.

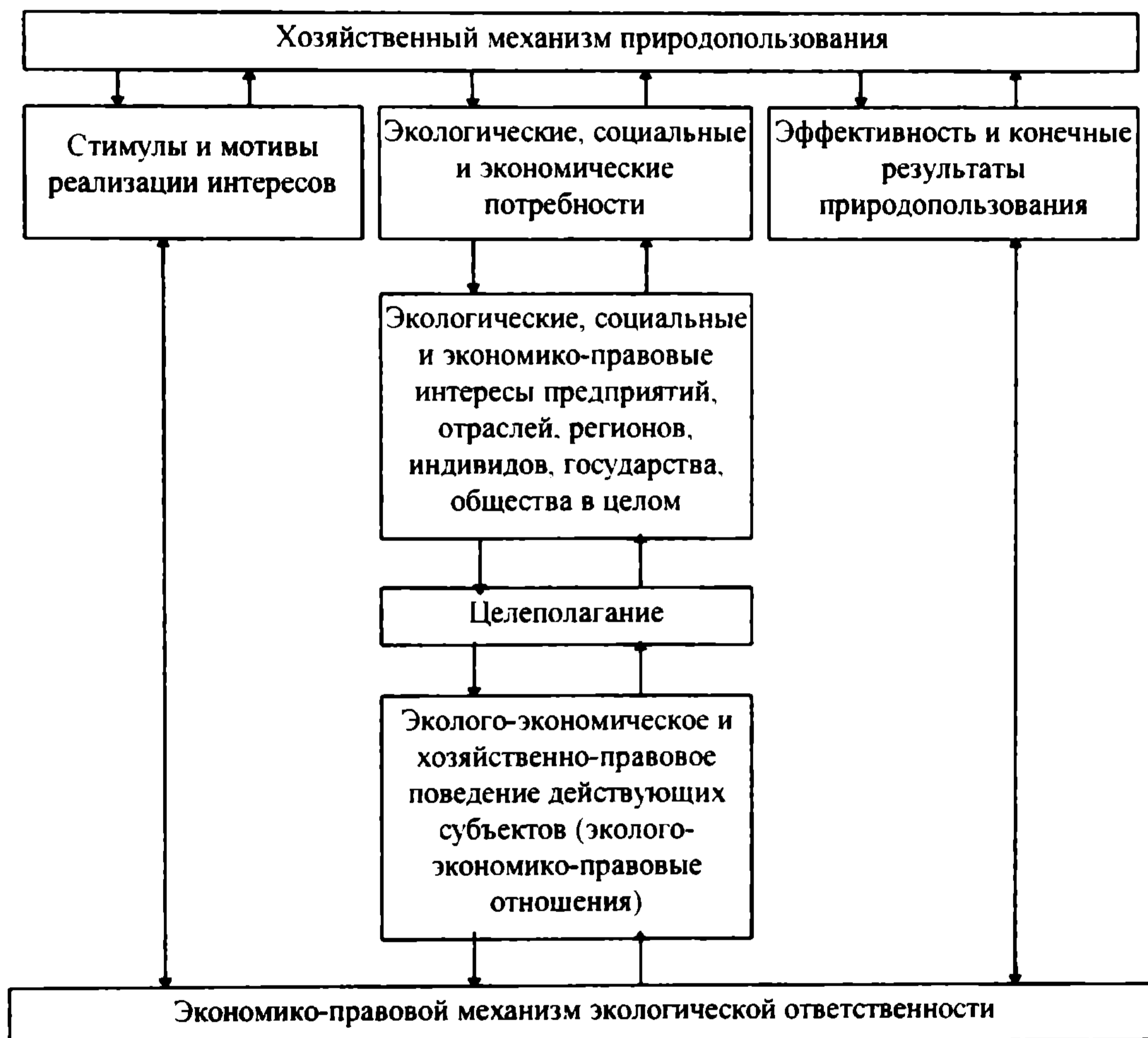


Рис. 1.4. Действие экономико-правового механизма экологической ответственности в комплексной системе хозяйственного механизма природопользования

Формы и методы экономической и одновременно юридической ответственности должны оптимально сочетаться с инструментами не только лишь экономического стимулирования, но и мотивами реализации экологических, социальных и экономико-правовых интересов общества и отдельных субъектов хо-

зяйствования (юридических и физических лиц), а также с другими функциональными звеньями механизма хозяйствования. В условиях эколого-экономического кризиса создание по-настоящему действенного, эффективного хозяйственного механизма экологизации производства и природопользования требует активной и целенаправленной разработки новых форм и направлений повышения уровня экологической ответственности и расширения правового горизонта действия экономических стимулов за результативность природопользования. При этом, отдельные элементы, формы и методы механизма такой ответственности могут служить весьма эффективным стимулом экологически ответственного поведения субъектов природопользования. В данном случае экономическая и правовая, в частности, ответственность по своим функциям и назначению может сливаться с формами и методами самого экономического стимулирования, которые являются составной частью хозяйственного механизма экологизации общественного производства, рационализации природопользования во всех отраслях и звеньях народного хозяйства страны.

В формировании механизма такой ответственности в сфере природопользования, отражающего необходимость оптимального сочетания экологических, экономических и социально-правовых интересов общества, хозяйствующих субъектов и каждого гражданина, крайне важен не только целенаправленный и системный подход к конечным параметрам, результатам экологизации общественного производства, к достижению устойчивого, динамичного развития, но и соблюдение последовательности и поэтапности в целенаправленном формировании комплекса текущих, среднесрочных и перспективных задач в соответствии со спецификой и особенностями переходного периода, кризисной эколого-экономической ситуацией, достигнутым уровнем развития производительных сил и наличным состоянием природно-ресурсного, в частности лесо-ресурсного, потенциала государства.

Управление природопользованием, лесопользованием в различных структурах и сферах лесного комплекса между юридическими лицами должно, на наш взгляд, строиться на предоставлении хозяйственным субъектам реальной, а не провозглашаемой только самостоятельности в установлении, налаживании эколого-экономических договорных отношений. При этом представляется целесообразным учитывать, что предпринимательство (государственное, коллективное, частное), как тип хозяйствования и деятельности, направлено, прежде всего, на получение прибыли (дохода). В этой связи важно обеспечивать властное, юридически закрепленное нормативное регулирование параметров [207], направлений развития эколого-экономических отношений, предусматривающее и регламентирующее в правовом отношении использование экономических санкций в практике хозяйствования.

Трудно переоценить и то обстоятельство, что функционирование механизма экономико-правовой ответственности предполагает и определенную роль государственного регулирования, его правовое воздействие (при помощи зако-

нодательных актов, действующих норм конституционного, административного, хозяйственного, экологического, финансового права) на экологическое поведение субъектов хозяйствования путем использования побудительных мотивов к экологически ответственной деятельности. Эти мотивы тесно связаны с совершенствованием всей структуры хозяйственного механизма экономики, включая механизм природопользования, лесопользования, на различных уровнях народнохозяйственной управленческой иерархии.

Подчеркивая важность общегосударственного регулирования природопользования, особенно лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов, острой необходимости практического решения кризисных экологических проблем, следует расширять права регионов, территорий местных органов власти, повышать их инициативу и заинтересованность в разработке и реальном осуществлении комплекса мер по выходу из эколого-экономического кризиса. При этом экономико-правовой механизм должен ориентировать территориальные органы управления на то, чтобы они полностью отвечали за решение региональных экологических проблем, результативность использования местного природно-ресурсного потенциала. Увязка эколого-экономических интересов должна осуществляться в большей мере не по "вертикали", а по "горизонтали" – на основе оптимального сочетания личных, частных и общественных эколого-экономических интересов.

Экономической и одновременно правовой основой функционирования и дальнейшего совершенствования механизма экологической ответственности являются конституированные отношения собственности на имущество, землю, природные ресурсы, которые в свою очередь определяют тип такого механизма (формы, методы, функционально-структурные элементы и пр.). Данное концептуальное положение может проявляться, например, в следующем: для стимулирования, скажем, частного лесоразведения, очевидно, необходима полная компенсация экономического, а возможно и морально-правового ущерба владельцу лесного фонда вследствие гибели лесных культур в результате промышленного загрязнения: создание финансово-промышленных групп в сфере лесопользования может обеспечить большую мобильность и финансовую возможность в возмещении потенциального эколого-экономического ущерба.

Продолжая далее разговор, заметим, что организационно-экономико-правовой механизм экологической ответственности также требует наличия обеспечивающих подсистем, которые могут быть непосредственно связаны с данным механизмом или же являться составной частью механизма природопользования или лесопользования. Это относится, например, к системам правового, информационного (мониторинг), общественного контроля, а также кадрового (обучающего) и научно-технического обеспечения.

Построение организационно-экономико-правового механизма экологической ответственности связано с выполнением им определенных функций. В научных исследованиях рассматривается довольно широкий спектр функций

ответственности: управленческая, стимулирующая, предупредительно-воспитательная (превентивная), компенсационная (возместительная), санкционная, контрольная (сигнализационная), оценочная и экологическая [119, 309, 348]. Однако в большинстве исследований чаще всего выделяется четыре функции ответственности: стимулирующая, компенсационная, контрольная и предупредительная.

Построение механизма экологической ответственности в сфере природопользования (лесоупользования) в условиях формирования здоровых, цивилизованных рыночных отношений требует четкой конкретизации функций ответственности в направлении более полного учета специфики эколого-экономических и правовых отношений в лесном комплексе, необходимости оптимального (при данных условиях народнохозяйственного воспроизводственного процесса) обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных экосистем, а также и хозяйственной (хозяйственно-оперативной) самостоятельности субъектов природопользования (как юридических, так и физических лиц). Функции экономико-правовой ответственности оказывают активное воздействие на поведение (текущее и потенциальное) хозяйствующих субъектов эколого-экономических отношений. Их действие ориентировано преимущественно на обеспечение мотивации относительно соблюдения и исполнения правил, требований и норм рационального природопользования. Экономико-правовая ответственность, административно-правовые санкции за нерациональное природопользование, нарушение экологического законодательства выполняют следующие основные функции:

Стимулирующая. Данная функция ответственности является ведущей, что обусловлено главным образом объективными причинами эколого-экономического характера. С эколого-экономических позиций по-видимому целесообразней и эффективней предупреждение негативного влияния антропогенных факторов, нерационального природопользования на состояние (качество) окружающей природной среды, природных ресурсов, чем ликвидация и возмещение экологического ущерба. Стимулирование достижения эффективных результатов природопользования лучше ориентирует предприятия на экологически ответственное производственное поведение. Недопущение экологических нарушений через механизм экономической заинтересованности в экологизации общественного производства выделяет стимулирование в качестве главной функции экономической ответственности в природопользовании. Реализация стимулирующей функции требует наличия широкого разнообразия мотивационных инструментов, методов экологизации народнохозяйственной воспроизводственной деятельности. Так, к примеру, система экологически ориентированных платежей за различные виды лесопользования в пределах установленных лимитов должна обеспечивать и выполнять стимулирующую (поощрительную) роль.

Применение экономических санкций может отрицательно влиять на конечные финансово-экономические результаты деятельности в разумных пределах, но в то же время и стимулировать (поощрять) рациональное природопользование. Существует необходимость формировать комплексный баланс экономических санкций и льгот, поощрений за экологически ответственное поведение, активное и широкое внедрение средозащитных мероприятий в зависимости от отраслевой специфики хозяйствования. Однако ведущая позиция должна принадлежать прямым экономическим стимулам, так как они служат основой для предотвращения нерационального природопользования в условиях экологического кризиса. Данная функция выступает контрагентом компенсационной. Рассмотрим вкратце ее во взаимосвязи с другими функциями.

Компенсационная (возмездительная). Полное возмещение нанесенного эколого-экономического ущерба, включая упущенную выгоду, является необходимым условием и одновременно требованием последовательного развития рыночных отношений, одним из действенных и эффективных факторов обеспечения экологически устойчивого развития территорий (агролесных ландшафтов), природных (лесных) комплексов. Компенсационный характер возмещения экологических издержек, последствий нарушения эколого-экономических договорных отношений имеет своей целью формирование и рациональное, наиболее целесообразное использование финансовых, материальных и трудовых ресурсов для ликвидации, нейтрализации, предупреждения негативных последствий нерационального, порой беспечного, невзвешенного природопользования. Представляется целесообразным формировать эколого-правовой институт исков граждан с тем, чтобы истец мог реально иметь право в судебном порядке требовать от природопользователя и специальных органов государственного управления соблюдения надлежащего исполнения экологического законодательства, возмещения причиненного ему лично ущерба, очевидно, в том числе и морального. Современный подход к экологическим правам человека (гражданина) должен учитывать такие правовые аспекты: право на социальную и экологически благоприятную для жизни человека, растительного и животного мира окружающую природную среду; право на защиту здоровья людей от неблагоприятного и даже вредного, а нередко опасного воздействия антропогенных факторов окружающей среды, в том числе промышленного производства, транспорта (загрязнение атмосферы и водных источников, продуктов питания вследствие химизации сельского и лесного хозяйства); право человека и его святая обязанность участвовать в охране и сбережении природной среды, включая лесные, речные, озерные, морские экосистемы.

Компенсационная функция, являясь важнейшим структурным элементом, звеном экономической ответственности, все же еще не отражает ее глубинной сущности, как значительного явления в сфере общественного производства [119, с. 137]. Поскольку экологический ущерб, наносимый окружающей среде полностью возместить в данный момент времени, как правило, невозможно, то

фактор времени в экологической деятельности общества, например, в отношении воспроизводства природных богатств, в частности лесных ресурсов, играет значительную роль. Компенсационные суммы, конечно, не отражают полных затрат на воспроизводство утраченных полезностей, благ и услуг лесных экосистем, социальных и моральных последствий экологического дискомфорта. Тем более, что кризисное финансово-экономическое состояние субъектов природопользования предопределяет и низкую эффективность компенсационной функции. Экологические платежи за загрязнение окружающей среды и использование природных ресурсов еще не обеспечивают необходимых средств не только для осуществления всеобъемлющей экологизации общественного производства на инвестиционной основе, но даже и отдельных, относительно низкозатратных средозащитных мероприятий, например, лесомелиоративных.

Превентивная (предупредительная) функция выступает своеобразной “прелюдией” реализации компенсационной функции в природопользовании. Осуществление превентивной функции в процессе реализации отношений экономической ответственности происходит через все формы ее проникновения в эколого-экономические отношения. Превентивная функция экономической ответственности требует осознания субъектами природопользования мер и размера материальной ответственности за экологические нарушения, которые в обязательном порядке должны быть отражены в системе договорных отношений. Срабатывание предупредительной функции обеспечивается неотвратимостью экономических санкций, оценкой их влияния на конечные производственные результаты, что, в принципе, предполагает проведение эколого-экономического анализа.

Контрольно-информационная. Данная функция также предшествует компенсационной, способствует выявлению экологических нарушений, которые обычно требуют привлечения к административно-правовой ответственности тех или иных хозяйствующих субъектов (юридических и физических лиц), обеспечивает формирование информационной базы натуральных показателей ущерба для последующего их перевода в стоимостные. Заметим, что отчетные данные об экономических санкциях в лесном комплексе представляют собой также информационную базу для оценки эколого-экономического уровня производства, экологичности хозяйственной деятельности, а также и для определения эффективности воздействия экономических санкций и разработки соответствующих управленческих решений. Реализация контрольно-информационной функции предполагает создание и функционирование различных систем экологического мониторинга, а также мониторинга эколого-экономической и юридической ответственности.

Оценочная функция создает возможности для измеряемости экологичности, экобезопасности поведения и формирования определенных организационных, экономических, технологических, правовых выводов. Эта функция реализует процесс более точного определения затрат общественного труда, экологи-

ческих издержек производства, а также полных народнохозяйственных затрат на производство товарной лесной продукции. Здесь важно научное обоснование размеров экономических санкций (штрафов, неустоек, пени и т.п.). Механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды, в принципе, требует предельно точно знать высшую и низшую ступени влияния экононарушений, нерационального природопользования на эффективность общественного производства и воспроизводства в целом народнохозяйственной деятельности. Причем возникает необходимость использовать широкий диапазон стоимостных оценок последствий нерационального природопользования в лесном комплексе, который должен обеспечивать гибкость и альтернативность применения экономических и административно-правовых санкций в зависимости от конкретной эколого-экономической ситуации в отрасли, финансово-экономического состояния субъекта природопользования.

Размер санкций может основываться на измерении потерь народного хозяйства (бюджета); недополучаемой предприятием прибыли и упущенной выгоды; затрат предприятия-нарушителя, недоосуществление которых привело к нарушению технологических и экологических норм и нормативов. Размер санкций может, например, быть не меньше большей из двух величин: выявленных потерь бюджета, предприятий и населения от соответствующего нарушения; затрат предприятия-нарушителя, неосуществление которых (преднамеренное или же неумышленное) привело к нарушению природоохранных норм [347].

Альтернативность построения натурально-стоимостных схем, процессов возмещения экологического ущерба может основываться на учете не только прямых, но и косвенных, сопряженных затрат. Например, недозаготовка побочной продукции леса может оцениваться и на основе дополнительных затрат в сельском хозяйстве, фармацевтической и других отраслей промышленности. Оценка гибели лесных культур может включать не только затраты на воспроизводство лесной площади, но и учитывать потери вследствие снижения объема заготовки древесной продукции.

Регулирующая (управленческая), как бы завершающая функция эколого-экономической деятельности общества. Через экономические и сугубо правовые санкции, которые применяет (может применять) субъект хозяйствования, возможно воздействие на поведение экононарушителя. Поведение хозяйствующих субъектов во многом зависит как от применения санкций, так и от угрозы их использования. В реальных условиях эти воздействия сказываются не раздельно, а совокупно. Кроме того, получение права хозяйственными субъектами на природопользование (например, на конкурсной основе, в условиях конкуренции) может определяться с учетом специфики технологических процессов использования и воспроизводства природных (лесных) ресурсов, соблюдения финансовой дисциплины по уплате прошлых экономических санкций за лесонарушения.

Понимание эколого-экономической ответственности, в том числе и правовой ответственности включает: санкции в форме ущерба, потерь, убытков, упущенных выгод; ответственность за неблагоприятные последствия от наложения оперативных экономических санкций: экономические санкции – конфискации, ограничение или прекращение деятельности за нарушение норм и правил природопользования, лесопользования, договорных эколого-экономических отношений; осуществление хозрасчетной, внутрипроизводственной экологической ответственности; правовая ответственность за экономические последствия, связанные с экологическим риском.

Эколого-экономическую и юридическую ответственность, соответствующие санкции можно сгруппировать и по другим разграничительным критериям:

1. В зависимости от уровня развития, специфики эколого-экономических отношений различают горизонтальную и вертикальную экономико-правовую ответственность.
2. В зависимости от правового, законодательного акта, которым определяются экономические санкции различают: нормативно определяемые; договорно определяемые; нормативно-договорно определяемые.
3. В зависимости от содержания: денежные (имущественные); в форме восстановления предыдущего состояния; совершения или прекращения определенных действий.
4. В зависимости от характера нарушений различают правовые санкции за нарушение плановой, проектной, финансовой, договорной, инвестиционной, организационно-технологической, трудовой дисциплины и др.
5. Учитывая способ осуществления эколого-экономические санкции можно разделить на такие, которые реализуются: непосредственно другой стороной; безакцептным порядком через банк; на основе залоговых отношений; через судебно-арбитражные органы.
6. Зависимо от эколого-экономических интересов, которые защищаются экономико-правовыми санкциями, можно говорить и о санкциях в защиту народнохозяйственных (государственных), коллективных, частных и личных интересов.
7. Правовое отраслевое экологическое регулирование обеспечивается хозяйственно-правовыми, административными, финансовыми, гражданско-правовыми, трудо-правовыми и другими санкциями.

Представленная классификация согласуется с существующими подходами по разграничению экономико-правовой ответственности и экономико-правовых санкций [348] и учитывает специфику формирования рыночных отношений, эколого-экономического механизма природопользования в условиях переходной к рынку экономики.

Построение экологически ориентированного механизма экономической и правовой ответственности исходя из рыночных требований и условий, требует осуществления не только единственного, сугубо экономического воздействия

через судебные-арбитражные органы на хозяйствующий субъект, а систематического срабатывания правового механизма ответственности за нарушение правил и норм рационального природопользования, лесопользования. Сегодня нужен целостный механизм экономической и одновременно юридической ответственности, опосредствующий развитие рыночной экономики, здорового предпринимательства и функционирующий не только по административным правилам и установкам, но и по специфическим правовым законам договорных отношений. Взаимная экономическая, правовая и экологическая ответственность в границах договорных отношений должна усиливаться, совершенствоваться и становиться основополагающей нормой хозяйственно-правового регулирования эколого-экономических и лесных отношений между субъектами (партнерами) различных форм организации производства и собственности. Невыполнение (умышленное и непреднамеренное) принятых экономических, экологических, лесоводственных и социально-правовых обязательств, нарушение правил и норм рационального природопользования должно в обязательном порядке сопровождаться возмещением наносимого экономического и экологического ущерба, то есть должны использоваться (применяться) экономические санкции. При таком построении системы экономической и правовой ответственности, когда действует принцип неотвратимости санкций, станет вполне возможным предупреждение эколого-экономического ущерба, который не всегда можно адекватно возместить, особенно, например, в лесном хозяйстве.

Таким образом, альтернативой административной системе регулирования природопользования и охраны окружающей среды в условиях перехода к рынку могут стать организационные структуры, основанные в большей мере не на субординации, а на равноправных экономико-экологических договорных отношениях. Проблеме формирования договорных отношений в механизме управления природопользованием посвящено ряд работ [152, 308], в которых затронуты вопросы, связанные с содержанием и построением системы договоров между различными субъектами природопользования, включая государственные органы управления, субъекты рыночной инфраструктуры.

Для договорных структур в сфере природопользования и охраны окружающей среды характерны следующие черты:

- самоорганизация по взаимному соглашению формально равноправных сторон, направленная на формирование и реализацию экологически ориентированных экономических, лесоводственных, социальных, организационно-технических, информационных, административно-правовых и других интересов;
- учет специфики процесса формирования национальной социально-экономической, правовой, экологической и лесной политики, тяжести и глубины экономического и экологического кризиса, носящего системный характер;

- учет особенностей функционирования хозяйственного механизма природопользования и экономики в целом в условиях перехода к рынку, включая различные формы собственности на землю, природные (лесные) ресурсы и средства производства, а также формы хозяйствования, методы и инструменты эколого-экономического и правового регулирования;
- функционирование комплекса государственных органов управления, общественных правовых институтов и рыночной инфраструктуры, способствующих и обеспечивающих установление связей, контактов между потенциальными субъектами природопользования, а также выбор наиболее эффективных из них. В конечном счете они призваны формировать экономическую инфраструктуру экологической направленности, экологического регулирования;
- наличие относительно устойчивых общих правил, норм и нормативов прогрессивного и достаточно полного законодательно-правового поля, нормативно-методического обеспечения законодательных актов, регулирующих и регламентирующих механизм заключения и исполнения договоров природопользования и соответствующее экологическое поведение хозяйствующих субъектов, а также предусматривающих определение величины санкций за нерациональное природопользование;
- налаживание работы органов контроля, включая системы мониторинга окружающей природной среды, экологическую экспертизу, экологический аудит, а также учреждения экономико-экологического арбитража;
- формирование системы общественных, социальных, моральных, нравственных и профессиональных мотивов экологизации промышленного, аграрного и лесохозяйственного производства, достижения высокой экологичности природопользования в предпринимательской деятельности и среди широких слоев населения, включая развитие экологического сознания среди руководителей и специалистов.

Рассмотренные характерные черты договорных структур в сфере экологизации природопользования и охраны окружающей среды являются, в определенной мере, направлениями реформирования хозяйственного механизма природопользования и призваны обеспечивать создание устойчивого механизма экономико-правовой ответственности экологической направленности в лесном комплексе.

Актуальной задачей народнохозяйственного реформирования в Украине есть формирование широкого спектра экономико-экологических договорных отношений, которую можно конкретизировать (структурировать) следующим образом:

1. Договорные отношения, обеспечивающие экономико-правовую трансформацию форм собственности на землю, природные ресурсы, средства производства экологической направленности и определяющие формы, пределы поль-

зования, распоряжения, присвоения и владения продуктами и объектами природопользования. Данный тип договорных отношений заключается между хозяйствующими субъектами природопользования и государственными органами управления регионального и местного уровня, а также непосредственно между субъектами, прежде всего, при продаже или покупке, обмене, делении и дарении средств производства, природных объектов; при передаче объектов (например, участков лесного фонда) в аренду в процессе осуществления лизинговых операций на экологической основе. Такой тип договорных отношений лучше способствует развитию новых форм хозяйствования.

2. Договорные отношения, непосредственно связанные с организационно-техническими процессами природопользования, с рационализацией производства экологоемкой, природоемкой и экологически чистой продукции, в органической взаимосвязи с ресурсосбережением. Здесь особенно важная роль должна быть отведена механизму экономико-правовой ответственности за нерациональное природопользование, нарушение природоохранного законодательства, норм экологического права. Необходимо здесь и наличие системы социально-правовых и эколого-экономических показателей, обеспечивающих регулирование режима использования природных ресурсов, правовое предотвращение экологически неблагоприятной и опасной для природы и общества организационно-технологической деятельности хозяйствующих субъектов.

3. Договорные отношения, непосредственно связанные с охраной и правовой защитой окружающей природной среды. Выделение данного типа отношений обусловлено тем, что охрана природы лишь составная часть природопользования и может не совпадать с ним по объему, особенно в коротких временных интервалах и в рамках сложившегося знания [256, с. 335]. Этот тип договорных отношений проявляется между субъектами по поводу осуществления мероприятий, направленных на сохранение, защиту, профилактику и восстановление природных ресурсов, лесных экосистем.

4. Договорные отношения между хозяйствующими субъектами природопользования и субъектами нехозяйствующими (непроизводственными), которые направлены на обеспечение мероприятий по экологизации материального производства, производственных процессов в сфере непосредственного природопользования, а также и охраны окружающей среды. Это заключение договоров между производственными структурами и научно-техническими, проектными, информационными субъектами (организациями), осуществляющими разработку рекомендаций по повышению уровня экологичности процесса производства; проектирование и внедрение средозащитного оборудования, технологических процессов на экологической основе, включая инвестиционное проектирование; информационное, консультативное и кадровое обеспечение процесса экологизации отраслей лесного комплекса, проведение эколого-экономического анализа и эколого-правовой экспертизы [310].

5. Договорные отношения между субъектами природопользования и субъектами рыночной инфраструктуры, обеспечивающие использование экономических методов регулирования природопользования и направленные на решение природоохранных задач и экологических ситуаций. Эти отношения включают финансово-кредитную систему, систему экологического налогообложения и экологического страхования, формы экологической кооперации и интеграции и другие структурные звенья и подразделения народнохозяйственной структуры.

6. Договорные отношения между государственными органами управления, хозяйственными субъектами и общественными объединениями, которые являются добровольными, самоуправляемыми, некоммерческими формированиями, созданными по инициативе общих интересов для реализации своих целей. Такие объединения могут иметь организационно-правовую форму общественной организации, общественного движения, общественного фонда, общественного учреждения, органов общественной самодеятельности. Различные государственные органы и общественные объединения экологической направленности в процессе совместной деятельности должны определять условия действий на случай возникновения конфликтных ситуаций на основе документальных оформленных соглашений. Построение механизма взаимодействия государственных органов и общественных объединений требует и соответствующего организационно-правового оформления, поскольку несанкционированное участие или привлечение общественных организаций к выработке важных экологических решений имеет позитивные и негативные стороны.

Экономико-экологические договорные отношения, охватывающие все сферы и направления природопользования в лесном комплексе, имеют различный иерархический уровень: межгосударственный (международный), государственный (национальный), межрегиональный, региональный (местный), на уровне предприятий и организаций, внутрипроизводственный, а также на уровне конкретных физических лиц (граждан).

Указанные иерархические уровни опираются на систему методологических принципов эколого-экономической оценки производственной деятельности. Приступаем к рассмотрению их роли в этом важном процессе (гл. 2).

ГЛАВА 2. Методологические принципы эколого- экономической оценки производства

2.1. Эколого-экономический анализ и оценка природопользования

Важной составляющей в формировании и реализации эколого-экономической стратегии государства является адекватная оценка состояния природопользования и охраны окружающей среды в различных секторах (отраслях) экономики и на всех уровнях - от конкретного предприятия до отдельных регионов и страны в целом, включая использование конкретных природных ресурсов (составляющих природно-ресурсного потенциала) на экологической, межотраслевой основе. Практическая реализация эколого-экономической политики, ориентированной на экологизацию общественного производства, включая лесопользование, обеспечение экобезопасности жизнедеятельности населения и природных (лесных) экосистем, объективным образом, требуют осуществления эколого-экономического анализа (ЭЭА) хозяйственной деятельности. Целесообразно также отметить, что ЭЭА является одним из главных инструментов оценки экологически устойчивого развития территорий, отраслей и предприятий лесного комплекса и этапом, предшествующим принятию оптимальных управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды (например, экосистемного управления лесным хозяйством).

Данная категория имеет многоаспектный, комплексный характер и может включать следующие основные составляющие (виды): экологическая экспертиза, экологическая диагностика и ситуационный анализ, экологический маркетинговый анализ, экоаудит (см. рис. 2.1) [179]. Теоретико-методологическая конкретизация специфических особенностей составляющих ЭЭА, определение их взаимосвязи являются, на наш взгляд, необходимой основой для дальнейшего совершенствования (реформирования) функционально-структурного построения организационно-экономического механизма природопользования (в части обеспечивающих подсистем механизма), формирования экологически ориентированной инфраструктуры рынка (например, создание экоаудиторских фирм), а также практической реализации конкретных видов анализа субъектами природопользования. Заметим, что на практике эколого-экономический анализ, в основном, направлен на оценку воздействия хозяйственной деятельности (в

большей мере загрязнения) на окружающую среду (ОВОС). Проблемам анализа уровня экологичности производства, конкретных видов природопользования, включая лесопользование, уделяется значительно меньше внимания. Для решения экологических проблем народнохозяйственного лесного комплекса, реализации экосистемного (устойчивого) управления лесохозяйственным производством представляется актуальным и целесообразным расширение сферы применения тех или иных видов ЭЭА для фактической и прогнозной оценки хозяйствования в лесах, лесопользования на межотраслевой основе.



Рис. 2.1. Классификация эколого-экономического анализа по составляющим (видам)

Рассмотрим сущность (цели, задачи, принципы) и содержание отдельных видов ЭЭА хозяйственной (средозащитной) деятельности субъектов природопользования с определенным акцентом на лесозэкологические проблемы, экологичность лесопользования. При этом следует сказать, что представленные нами виды анализа, рассматриваемые во взаимосвязи с экономическими показателями (оценками), обуславливают возможность говорить о его эколого-экономических составляющих.

С общих позиций экологическая экспертиза - вид анализа, позволяющий обеспечить проверку экологической и социальной обоснованности и экобезопасности разрабатываемых и проектируемых, а также действующих народнохозяйственных и локальных (например, предпринимательских, региональных) объектов, технологий, материалов, техники, планов, программ, проектов и прогнозов. В научных публикациях экологическая экспертиза рассматривается также в качестве комплекса мер юридического и экономического характера, предшествующих реализации как конкретных проектов, так и хозяйственных планов в целом, в целях оценки их возможности и приемлемости воздействия на окружающую среду [1, 80, 131].

Государственная экологическая экспертиза является обязательным актом, регламентирующим хозяйственную деятельность, проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных (лесных) ресурсов, эта-

пом, предшествующим и обеспечивающим принятие оптимальных управленческих решений для практической реализации экологически устойчивого развития территорий, народнохозяйственных комплексов, включая лесной, и конкретных предприятий. В процессе экспертизы проводится анализ соответствия принимаемых или уже принятых народнохозяйственных и локальных (региональных, предпринимательских) решений нормативным, организационно-правовым требованиям рационального природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды с точки зрения сведения к минимуму появления негативных экологических последствий, опасных для жизни и здоровья населения, природных (лесных) экосистем. В Законе Украины "Об экологической экспертизе" в этой связи указывается, что целью экологической экспертизы является предотвращение негативного влияния антропогенной деятельности на состояние окружающей природной среды и здоровье людей, а также оценка степени экологической безопасности хозяйственной деятельности и экологической ситуации на отдельных территориях и объектах [87]. Также отмечается, что экологическая экспертиза осуществляет предпроектный и послепроектный анализ всех форм влияния объекта на окружающую среду, включая полноту охвата указанных форм воздействия, оценку качества технологических решений, обеспечивающих по проекту реализацию нормативных показателей, проверку расчетов, обосновывающих пространственно-временную локальность допустимых воздействий на окружающую среду, оценок обоснованности, доказательства конкурентоспособности предлагаемых решений [242]. В отношении же рационального, наиболее целесообразного использования и всестороннего и целенаправленного воспроизводства лесных ресурсов, то целью экологической экспертизы (лесоустроительных проектов, региональных лесных программ и прогнозов, предприятий, техники и технологий лесных отраслей и пр.) является обстоятельный и профессиональный анализ и оценка осуществления процесса экологизации и экологичности лесопользования (лесного хозяйства), а также оперативное и своевременное выявление экспертными органами и компетентными специалистами степени экологической безопасности (устойчивости) лесных экосистем на межотраслевой основе.

Экологическая экспертиза основывается на следующих основных принципах: презумпции потенциальной экологической опасности хозяйственной и нехозяйственной деятельности (в частности, для состояния лесных экосистем, лесопользования); обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о необходимости реализации объекта экспертизы (законность, государственное регулирование); комплексности оценки последствий воздействия на окружающую природную среду и достижение нужной сбалансированности экологических (лесоэкологических), экономических, медико-биологических и социальных интересов и результатов; научной обоснованности, независимости, объективности, превентивности, ответственности, гласности и учета общественного мнения.

Общие задачи экологической экспертизы в сфере народнохозяйственного лесного (лесохозяйственного) комплекса могут быть представлены следующим образом:

1. Организацией научно обоснованной, комплексной оценки лесных объектов экологической экспертизы.
2. Определением степени экологической безопасности, уровня экологичности предполагаемого или осуществляемого многоцелевого интегрированного лесопользования, комплексная эколого-экономическая оценка состояния (устойчивости) лесных экосистем во взаимодействии с антропогенными (деструктивными) факторами окружающей среды.
3. Достижения соответствия объектов экспертизы требованиям лесного и экологического законодательства, нормам, правилам и экологическим требованиям лесопользования, направлениям экологически ориентированной лесной политики.
4. Оценки эффективности лесоэкологической политики, полноты, обоснованности и достаточности мероприятий по охране, защите и сохранению лесных богатств, а также обеспечению рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов.
5. Подготовки объективных, всесторонне обоснованных выводов и рекомендаций экологической экспертизы.

Основными объектами экологической экспертизы в лесном комплексе могут быть: проекты законодательных и других нормативно-правовых актов; лесоустроительные проекты и целевые комплексные программы; проектные материалы и документация о внедрении новой техники и технологии воспроизводства, использования и переработки лесных ресурсов, реализация которых может привести к существенному нарушению лесоводственно-экологических нормативов, правил и экологических требований. Лесоэкологический фактор необходимо более тщательно также учитывать, на наш взгляд, при экспертизе объектов, прямо или косвенно влияющих на состояние лесных экосистем (предприятия-загрязнители, объекты химизации сельского хозяйства).

Отметим, что Министерством охраны окружающей природной среды и ядерной безопасности Украины утверждена инструкция "Об осуществлении государственной экологической экспертизы" (приказ № 55 от 07.07.1995 г.), в которой в обобщающей форме определены объекты, подлежащие экологической экспертизе. Представляется целесообразным признать необходимость разработки подобного документа непосредственно лесными ведомствами с целью более полного, всестороннего учета специфических (отраслевых) особенностей лесопользования, сохранения и воспроизводства лесных ресурсов. В рамках практической реализации экосистемного управления лесным хозяйством правовое и нормативное обеспечение экологической экспертизы может предусматривать обязательное ее проведение для объектов, межотраслевых комплексов, прямо или косвенно связанных с лесопользованием, потенциальной экологиче-

ской опасностью лесонарушений. При этом, необходимое и достаточное финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется (должно осуществляться) заказчиком за свой счет в соответствии с договорами. Расходы на экспертизу в данном случае могут предусматриваться в пределах действующих лимитов проектно-сметной документации.

Актуальными вопросами, затрагивающими повышение эффективности экспертных работ, являются: формирование направлений, составляющих экологической экспертизы и механизма ее реализации; определение критериев эколого-экономической оценки проектов и базы сравнения (аналогов); создание методических положений, указаний (методик эколого-экономической оценки лесной проектной документации); обеспечение проектов полной информацией о современном состоянии экологических систем (лесных экосистем, уровне загрязнения); оценка возможности использования результатов экспертизы в процессе реализации экологического менеджмента.

Идеология формирования направлений лесной экологической экспертизы включает следующие основные аспекты: внешние (например, загрязнение) и внутренние (отраслевые, лесохозяйственные) факторы воздействия на состояние лесных экосистем; интенсивность и экологичность лесопользования; эколого-экономическая оценка влияния лесных биогеоценозов (лесоаграрных ландшафтов) на качество окружающей среды; оценка экологичности производств, связанных с комплексной переработкой лесной продукции.

Экологически устойчивое, экосистемное управление лесным хозяйством (комплексом), как уже нами отмечалось, ориентировано на обеспечение сведения к минимуму негативных воздействий хозяйственной деятельности, проектируемых объектов на состояние лесных биогеоценозов. Экологическая экспертиза, очевидно, должна быть направлена на выявление и предупреждение ошибок, которые могут привести к серьезным лесоводственным, экологическим, социально-экономическим последствиям в процессе реализации проектов в лесном комплексе, а также через обратную связь (послепроектный анализ) скорректировать, а если необходимо и отменить его. Поэтому экологическая экспертиза выступает также как системный анализ лесоводственно-эколого-экономического риска.

Существующие недостатки проведения экологической экспертизы сводятся, на наш взгляд, к следующим основным моментам: относительно узкая ограниченность экологической экспертизы с точки зрения воздействия проекта деятельности или решения на компоненты окружающей среды: ограничение процедуры экспертизы простым сравнением воздействий проекта с установленными нормативами и требованиями; отсутствие рыночно-хозяйственных принципов. Поэтому необходима замена формальной экологической экспертизы интегрированной, многоаспектной, обеспечивающей более основательное и тематически более широкое рассмотрение экологических результатов и последствий реализации проекта и решений в сфере лесных отношений.

В специальной литературе по анализу хозяйственной деятельности обычно уделяется определенное внимание вопросам экологической и управленческой диагностики [29, 101]. Важной составляющей (видом) ЭЭА может и должна стать экологическая (эколого-экономическая) диагностика. Эколого-экономическая диагностика рассматривается нами как аналитическая деятельность, направленная на установление, анализ и оценку экологических проблем (выявление главных) развития и повышения социально-экономической и экологической эффективности производства, природопользования (лесопользования).

Диагностика рассматривается как первый этап (аналитический) процесса совершенствования, улучшения экологической (природоохранной, лесоохранной) деятельности предприятий, в результате которого определяются и формулируются первоочередные задачи, подлежащие выполнению в ходе разработки и реализации комплекса конкретных мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных (лесных) ресурсов. Эколого-экономическая диагностика непосредственно ориентирована и на определение характера различных нарушений при отклонении хода производственного процесса от лесоводственных, экологических, социальных нормативов и требований с точки зрения потенциально возможного возникновения значительных проблемных ситуаций в будущем, оценку диспропорций между производством товарной продукции, услуг и экономически значимыми проблемами охраны окружающей среды для предприятия, региона и общества в целом. Таким образом, цель экологической диагностики - формирование и анализ своевременной и достаточно объективной информации о возможности наступления и интенсивности развития негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности, производства на окружающую природную среду, умение изначально правильно выявить и оценить эколого-экономические проблемные ситуации для последующего более углубленного их анализа.

Своеобразие эколого-экономической диагностики состоит в том, что, с одной стороны, уже в начале аналитической работы она позволяет своевременно обнаружить проблемы и выбрать основные направления целесообразности углубленных обследований, наметить меры по совершенствованию экологической деятельности и соответствующую программу действий и углубленного эколого-экономического анализа. С другой стороны, по завершению всего комплекса аналитических исследований (анализа) можно проверить выдвинутую на начальном этапе диагностическую гипотезу об имеющихся эколого-экономических проблемах и лучше конкретизировать пути их решения.

Общие задачи стоящие перед диагностикой таковы:

- выявление, анализ и оценка проблемных экологических ситуаций, сценариев их развития и определение экономического ущерба окружающей природной среде, который может быть нанесен в результате тех или иных изменений в производственной деятельности, состоянии природных (лесных) экосистем;

- раскрытие, анализ основных тенденций эколого-экономического развития предприятия, перспективных направлений повышения эффективности и экологичности производства, воспроизводственных процессов (например, лесовосстановления и лесоразведения);
- обоснование стратегических решений по регулированию экологической деятельности и разработка направлений реализации соответствующих мероприятий.

Эколого-экономическая диагностика, являясь определенным этапом (составляющей) эколого-экономического анализа, также требует соответствующего сравнения системы натуральных и стоимостных показателей. Полученная при помощи экологической диагностики своевременная информация о возможных изменениях качества окружающей среды, экологической устойчивости лесных биогеоценозов под влиянием хозяйственной деятельности позволяет выделить наиболее существенные факторы или "узкие места" в воспроизводственных процессах и оценить их влияние на окружающую среду, сделать рациональный выбор природоохранных мероприятий или же внести изменения в сам производственный процесс.

Экологический (эколого-экономический) ситуационный анализ ориентирован на аналитическое исследование существующей природоохранной или лесозэкологической деятельности предприятия, исходя уже из конкретных (выявленных) ситуаций. Он направлен на выявление возможности регулирования, корректировки слабых ее сторон, обуславливающих наличие эколого-экономических проблем (которые выявлены на этапе эколого-экономической диагностики). Поэтому он же включает и рассмотрение конкретной информации о том, где возникли нарушения в сфере экологической деятельности и на каком производственном уровне они находятся. При экологическом ситуационном анализе необходимо рационально оценивать, какая информация будет достаточной, чтобы на ее основе сделать конкретные выводы об оптимальном решении выявленных проблем и определить конкретные мероприятия в соответствии с критической экологической ситуацией. Можно также сказать, что экологический ситуационный анализ, как процесс углубления направлений эколого-экономической диагностики, ориентирован также на выявление и устранение причин возникновения эконарушений (лесонарушений), проблемных ситуаций в сфере природопользования, включая лесопользование.

Основные задачи экологического ситуационного анализа следующие: анализ (характеристика) экологической деятельности предприятия, природопользования с точки зрения решения уже конкретной эколого-экономической проблемы или ситуации; разработка стратегии экологической деятельности (поведения) для устранения и предотвращения опасных эколого-экономических ситуаций; обоснование оптимальных, "экологичных" решений по осуществлению комплекса организационно-технологических, лесохозяйственных, социальных мероприятий экологического характера; контроль за выполнением экологи-

ческих решений и осуществление своевременной их корректировки для устранения неблагоприятных эколого-экономических обстоятельств и факторов. Отметим еще, что в лесном хозяйстве региона страны экологический ситуационный анализ может быть направлен, например, на решение проблемы снижения потерь от нарушения насаждений энтомо- и фитовредителями в условиях крупномасштабного, интенсивного загрязнения лесной среды промышленными выбросами. Проблема возникновения сверхнормативных (аварийных) выбросов на предприятиях-загрязнителях лесного комплекса также требует проведения эколого-экономического ситуационного анализа. Следует обратить внимание и на то обстоятельство, что условия внешней рыночной хозяйственной среды, в которой функционируют предприятия, требования, предъявляемые к эколого-экономическому уровню, научно-техническому потенциалу производства, а также факторы окружающей среды, повышают роль и маркетинга (маркетингового анализа) для эффективной коммерческой деятельности предприятий. При этом важно отметить, что все больше изменений претерпевает сама концепция организации маркетинга, его сущность и содержание, сферы маркетинговой деятельности [106, 120, 292].

В конце 60-х годов маркетинговые исследования распространились и на проблемы изменения окружающей природной среды. Новый подход к маркетинговому анализу требует уделять больше внимания качеству окружающей среды, производству и потреблению экологически чистой продукции, диверсификации деловой активности с учетом экологических факторов и пр. Экологические факторы являются либо ограничивающими для предпринимательской деятельности предприятия, или же открывают перед ними новые сферы рыночных отношений. Экологически осознанный маркетинговый анализ сегодня характерен для наиболее дальновидных предпринимателей, так как является средством достижения превосходства над конкурентами [76, 253]. Так, например, среднегодовой рост экологического рынка в Западноевропейских странах в приоритетных направлениях охраны окружающей природной среды составляет 8,5% при росте отдельных сегментов - от 4,3% до 16,1%, то есть развитие рынка идет весьма быстрыми темпами (см. табл. 2.1) [94, 359].

Для стран Восточной Европы (включая СНГ) среднегодовой прирост экологического рынка к 2010 году ожидается в размере 1,2% (1,1 млрд. дол. США).

В специальной литературе имеются различные толкования сущности и содержания маркетинга и его видов [213]. Так, например, экологический маркетинг определяется как маркетинговый анализ, представляющий собой тщательное сравнение информации о силах, действующих на каждом из рынков, оценка взаимосвязи и взаимовлияния каждого из контролируемых и неконтролируемых элементов внешней среды [122]. Общая цель экологического маркетинга - обеспечение долговременного благополучия общества с социальных и экологических позиций на основе предпринимательской деятельности хозяйствующих

субъектов, более конкретно - это защита окружающей природной среды в процессе производства и реализации товаров и услуг [268].

Таблица 2.1. Темпы роста сегментов западноевропейского экологического рынка, выделенных по приоритетным направлениям охраны окружающей среды, млрд. дол. США

Сегменты рынка	1990	1991	1995	Среднегодовой прирост, %
Сбор и удаление отходов	20,9	22,5	28,0	4,5
Очистка сточных вод	12,8	13,8	21,3	9,1
Атмосфероохранные мероприятия	9,6	10,3	12,8	4,3
Восстановление (рекультивация) земель	1,0	1,1	2,3	16,1
Всего	44,3	47,7	64,4	8,5

Экологический маркетинговый анализ преследует следующие основные задачи:

- анализ целесообразности и возможности удовлетворения разумных, экологических потребностей потребителей в соответствии с природоохранными и гуманитарными интересами общества;
- разработка экологически осознанной и научно обоснованной программы социально-экономического развития предприятий, которая не только служит интересам самого предприятия, но и эффективна для социально-экологического развития потребителей и региона, в котором данное предприятие функционирует;
- исследование и формирование экономической заинтересованности предприятия в создании новых и совершенствовании товаров и услуг экологической направленности;
- активный поиск новых экологических рынков, оперативное и своевременное приспособление к изменяющимся условиям окружающей природной среды и регулирование направлений деятельности предприятий по расширению рынка сбыта продукции и услуг с учетом целостного комплекса экологических и экономических факторов.

Экологический маркетинговый анализ на предприятии включает: анализ экологически ориентированной конъюнктуры рынка (рыночных сегментов, ниш и окон, потенциального спроса); оценку возможности построения экологически ориентированной модели хозяйственного развития производственной системы (например, механизма ценообразования с учетом экологических факторов, экологический менеджмент, воздействие на экологически ориентированный спрос); анализ производства, продвижения и реализации экологически качественных

товаров и услуг. Экономический маркетинг также может включать анализ сегментов экологического рынка непосредственно для материально-технического и организационного обеспечения природоохранной деятельности предприятия лесного комплекса. Например, лесных предприятий для обеспечения экологичности лесозаготовок и воспроизводства лесных ресурсов (в связи, скажем, с ужесточением соответствующих норм и правил) осуществляет целевой поиск той или иной техники.

Экологическое аудирование, оформившееся как специфический вид деятельности (анализа) в развитых промышленных странах два десятилетия назад, в Украине сегодня проходит этап становления. В настоящее время существует множество различных определений экологического аудита, взглядов на понимание его функциональной роли [14, 77, 279]. Международная организация по стандартизации (ИСО) разработала следующую его формулировку: "Экологический аудит представляет собой математический и документированный процесс проверки, заключающийся в объективном получении и оценке информации и направлений на то, чтобы установить, соответствуют ли критериям контроля конкретные экологические мероприятия, явления, системы регулирования или данные о них, и в сообщении результатов этой проверки потребителю" [356].

Экологический аудит - это независимая проверка экологичности хозяйственной деятельности действующего предприятия, охраны окружающей среды с целью ее достоверности, полноты, реальности соответствия природоохранному законодательству, регламентирующим актам и выработка рекомендаций по снижению фактического или потенциального экологического, финансового и иного ущерба, экологических издержек. Экологический анализ-аудит осуществляет: контроль за формированием экологических затрат (издержек) по месту их возникновения с выявлением отклонений от нормативов, стандартов, требований и плановых заданий, регламентирующих природопользование, а также выявление экстенсивных и интенсивных факторов и резервов экологической деятельности первичных подразделений. В конечном счете, эокоаудит преследует цель непрерывного совершенствования производственно-экономической деятельности предприятий с учетом экологических факторов в виде составления обоснованного заключения о конечных результатах функционирования исследованных систем за определенный период времени и разработки рекомендаций по дальнейшему совершенствованию финансовой, экономической, технологической стратегии повышения уровня экологичности производства.

Экологический аудит существенно дополняет общую характеристику предприятия, направлен на анализ эколого-экономического уровня производства (предприятия) и при этом решает следующие задачи: оценка состояния эколого-экономического учета на предприятии и анализ соответствующих финансовых результатов; изучение осуществления и внедрения своевременных мероприятий по охране окружающей среды, рационализации природопользования

(лесопользования); объективная характеристика производственных (эколого-экономических) отношений в сфере природоохранной деятельности на уровне предприятия, определение конкретных виновников нарушения экологического (лесного) законодательства, нормативов, стандартов и требований рационального природопользования; оценка эффективности использования природных (лесных) ресурсов на основе системы эколого-экономических показателей; выделение актуальных экологических проблем и выработка рекомендаций по улучшению сложившейся ситуации (например, снижение размера лесонарушений); оперативный экологический контроль производственно-хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов для своевременного предупреждения экологических нарушений; разработка основ перспективной программы эколого-экономического (лесоэкологического) развития хозяйственной деятельности.

Экоаудит выступает как действенная помощь при проведении комплексного эколого-экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия. Так, систематизированные результаты экоаудита производственной деятельности, осуществляемого квалифицированными экспертами с участием специалистов самого предприятия, представляют исчерпывающую информацию о количественных и качественных характеристиках материальных потоков с учетом экологических факторов в процессе производства готовой продукции и услуг. В процессе осуществления эколого-экономического анализа-аудита производится оценка эффективности мероприятий по охране окружающей среды с точки зрения конечных показателей хозяйственной деятельности, финансового состояния предприятия, а также выявляются "узкие места" в производственном процессе с учетом экологических факторов.

Рассмотренные выше составляющие эколого-экономического анализа, несмотря на различие в сущности и содержании, преследуют одну общую цель - повышение эффективности природопользования на основе более полной экологизации производства. Между приведенными составляющими эколого-экономического анализа существует определенная связь. Так, экологическая диагностика и экологический ситуационный анализ направлены на выявление экологических проблем, "узких мест" в производственном процессе и природопользовании, а также обеспечивают информационно-аналитическую основу для разработки природоохранных мероприятий, программ по предотвращению эконарушений. Ситуационный анализ применяется в маркетинговом планировании, поэтому он является одной из составляющей и экологического маркетинга.

Экологическую экспертизу и экологический аудит можно рассматривать как инструмент, обеспечивающий соблюдение природоохранного законодательства и экологических требований, а также предупреждения нарушений средоохранной деятельности в будущем. Экологический аудит представляет собой независимую экспертизу, заключение которой носит рекомендательный характер. Экологическая экспертиза и экологическая диагностика также позволяют получить оценку возможности возникновения проблем, связанных с реализацией

управленческих решений, проектов в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов. При проведении экологической экспертизы экологическое диагностирование может являться составной ее частью. На основе экологического диагностирования осуществляется прогнозирование возможных нарушений состояния лесных экосистем, а также эколого-экономическая оценка их последствий.

Экологический маркетинговый анализ и экологическая диагностика призваны оперативно и достоверно выявлять эколого-экономические и финансовые изменения во взаимосвязи и взаимообусловленности с факторами окружающей среды с целью формирования направлений экологизации производственной и коммерческой деятельности предприятий лесного комплекса. При проведении экологического аудита, полученные результаты позволяют не только продиагностировать оценку эколого-экономического уровня производства в будущем, но и сформулировать определенное мнение об имеющихся экологических проблемах и конкретизировать пути их решения. Экологический аудит и экологическая диагностика дают возможность обнаружить диспропорции, что сложились между хозяйственной деятельностью субъекта и охраной природной среды, выявить причины, упущения, недоработки, а также установить основные тенденции эколого-экономического развития предприятия и выработать меры оптимального достижения равновесия экологических и экономических интересов.

Таким образом, приведенные выше некоторые связи между составляющими (видами) эколого-экономического анализа предполагают возможность и необходимость не только их обособленного применения, но и комплексного (взаимодополняющего) в процессе принятия оптимальных экологических (лесоэкологических) решений. Для решения задач стратегического управления природопользованием в лесном комплексе целесообразно использовать рассмотренные виды анализа в их взаимосвязи, что позволит получать более полную и всестороннюю оценку эколого-экономического уровня производства и лесохозяйственной деятельности для обеспечения экологически устойчивого развития предприятий, отраслей и территорий.

В этом важном деле нельзя сбрасывать со счетов значимости структуризации самих эколого-экономических показателей производственной деятельности. Остановимся кратко на этом вопросе.

2.2. Структуризация эколого-экономических показателей производства

Эколого-экономический анализ производства предприятий-загрязнителей лесного комплекса базируется на системе информации и показателей, которые лежат в основе принятия оптимальных управленческих решений в сфере рационализации природопользования и охраны окружающей среды.

(лесопользования); объективная характеристика производственных (эколого-экономических) отношений в сфере природоохранной деятельности на уровне предприятия, определение конкретных виновников нарушения экологического (лесного) законодательства, нормативов, стандартов и требований рационального природопользования; оценка эффективности использования природных (лесных) ресурсов на основе системы эколого-экономических показателей; выделение актуальных экологических проблем и выработка рекомендаций по улучшению сложившейся ситуации (например, снижение размера лесонарушений); оперативный экологический контроль производственно-хозяйственной деятельности хозяйствующих субъектов для своевременного предупреждения экологических нарушений; разработка основ перспективной программы эколого-экономического (лесозэкологического) развития хозяйственной деятельности.

Экоаудит выступает как действенная помощь при проведении комплексного эколого-экономического анализа хозяйственной деятельности предприятия. Так, систематизированные результаты экоаудита производственной деятельности, осуществляемого квалифицированными экспертами с участием специалистов самого предприятия, представляют исчерпывающую информацию о количественных и качественных характеристиках материальных потоков с учетом экологических факторов в процессе производства готовой продукции и услуг. В процессе осуществления эколого-экономического анализа-аудита производится оценка эффективности мероприятий по охране окружающей среды с точки зрения конечных показателей хозяйственной деятельности, финансового состояния предприятия, а также выявляются "узкие места" в производственном процессе с учетом экологических факторов.

Рассмотренные выше составляющие эколого-экономического анализа, несмотря на различие в сущности и содержании, преследуют одну общую цель - повышение эффективности природопользования на основе более полной экологизации производства. Между приведенными составляющими эколого-экономического анализа существует определенная связь. Так, экологическая диагностика и экологический ситуационный анализ направлены на выявление экологических проблем, "узких мест" в производственном процессе и природопользовании, а также обеспечивают информационно-аналитическую основу для разработки природоохранных мероприятий, программ по предотвращению эконарушений. Ситуационный анализ применяется в маркетинговом планировании, поэтому он является одной из составляющей и экологического маркетинга.

Экологическую экспертизу и экологический аудит можно рассматривать как инструмент, обеспечивающий соблюдение природоохранного законодательства и экологических требований, а также предупреждения нарушений средоохранной деятельности в будущем. Экологический аудит представляет собой независимую экспертизу, заключение которой носит рекомендательный характер. Экологическая экспертиза и экологическая диагностика также позволяют получить оценку возможности возникновения проблем, связанных с реализацией

управленческих решений, проектов в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов. При проведении экологической экспертизы экологическое диагностирование может являться составной ее частью. На основе экологического диагностирования осуществляется прогнозирование возможных нарушений состояния лесных экосистем, а также эколого-экономическая оценка их последствий.

Экологический маркетинговый анализ и экологическая диагностика призваны оперативно и достоверно выявлять эколого-экономические и финансовые изменения во взаимосвязи и взаимообусловленности с факторами окружающей среды с целью формирования направлений экологизации производственной и коммерческой деятельности предприятий лесного комплекса. При проведении экологического аудита, полученные результаты позволяют не только продиагностировать оценку эколого-экономического уровня производства в будущем, но и сформулировать определенное мнение об имеющихся экологических проблемах и конкретизировать пути их решения. Экологический аудит и экологическая диагностика дают возможность обнаружить диспропорции, что сложились между хозяйственной деятельностью субъекта и охраной природной среды, выявить причины, упущения, недоработки, а также установить основные тенденции эколого-экономического развития предприятия и выработать меры оптимального достижения равновесия экологических и экономических интересов.

Таким образом, приведенные выше некоторые связи между составляющими (видами) эколого-экономического анализа предполагают возможность и необходимость не только их обособленного применения, но и комплексного (взаимодополняющего) в процессе принятия оптимальных экологических (лесоэкологических) решений. Для решения задач стратегического управления природопользованием в лесном комплексе целесообразно использовать рассмотренные виды анализа в их взаимосвязи, что позволит получать более полную и всестороннюю оценку эколого-экономического уровня производства и лесохозяйственной деятельности для обеспечения экологически устойчивого развития предприятий, отраслей и территорий.

В этом важном деле нельзя сбрасывать со счетов значимости структуризации самих эколого-экономических показателей производственной деятельности. Остановимся кратко на этом вопросе.

2.2. Структуризация эколого-экономических показателей производства

Эколого-экономический анализ производства предприятий-загрязнителей лесного комплекса базируется на системе информации и показателей, которые лежат в основе принятия оптимальных управленческих решений в сфере рационализации природопользования и охраны окружающей среды.

Формирование системы эколого-экономических показателей и создание экологически ориентированного рационального потока информации опирается на определенные принципы. Принципы построения информационных потоков в теории анализа достаточно известны [9]. Применительно к системе эколого-экономической информации таковыми являются: выявление информационной потребности в той или иной системе эколого-экономических показателей и способов наиболее эффективного их удовлетворения; объективность отражения процессов экологизации производства, измерения эколого-экономического уровня хозяйственной деятельности; единство информации, поступающей из различных источников (статистической, оперативной, финансовой, экологического учета и др.), а также плановых данных; оперативность эколого-экономической информации и получение необходимой системы аналитических показателей на основе современных информационных технологий; всесторонняя разработка первичной информации для формирования системы показателей эколого-экономического уровня производства и последующих управленческих решений по экологизации производственно-хозяйственной деятельности; возможное и целесообразное ограничение объема первичной информации и системы экологически ориентированных показателей; разработка программ получения (формирования), использования и анализа эколого-экономической информации.

Заметим, что рассмотренные принципы актуальны и значимы непосредственно и для экологически ориентированных информационных потоков, системы показателей экологичности лесопользования, в целом воспроизводственной деятельности в лесохозяйственном производстве. Важное значение имеет при этом исследование полезности, эффективности эколого-экономической информации и формируемой системы показателей в условиях возможного углубления эколого-экономического кризиса. Постоянное уточнение взаимосвязи и взаимобусловленности экономических, экологических и социальных явлений и процессов, их критическая переоценка - характерная черта эколого-экономического анализа и показателей экологичности производства.

Экологизация воспроизводственных процессов, оценка эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП) в рамках народного (национального) хозяйства, конкретных отраслей и предприятий лесопромышленного комплекса, регионов характеризуется экологически ориентированной системой показателей, которые могут иметь определенную классификацию по различным признакам [177, 181].

Общая классификация эколого-экономических показателей для целей измерения и анализа ЭЭУП в лесном комплексе может быть представлена следующим образом:

1. По содержанию эколого-экономические показатели подразделяются:

1.1. Натуральные (условно натуральные, относительные). К ним относятся показатели, характеризующие экологичность, экобезопасность технологических

процессов, техники (включая природоохранное оборудование), производственно-хозяйственной деятельности в целом и ее отдельных составляющих (подразделений). Например, степень очистки отходящих газов, комплексность использования древесного сырья (ресурсная эффективность производства), объемы выбросов (сбросов) вредных веществ в окружающую среду и др.

1.2. **Натурально-стоимостные.** Например, эколого-экономический ущерб на единицу выпускаемой продукции в натуральном выражении, ущербоемкость приведенной массы выброса (сброса), убытки от лесонарушений на единицу лесной площади.

1.3. **Стоимостные.** Это величина экономического ущерба на единицу продукции в стоимостном выражении, полные экологические издержки производства, экологические платежи за загрязнение и использование природных, в том числе, лесных ресурсов и др.

1.4. **Частные (локальные).** Эти показатели измеряют определенный частный параметр ЭЭУП и могут служить основой формирования интегральных, комплексных показателей, а также используются для анализа влияния экологических факторов (показателей) на обобщающие результаты производственно-хозяйственной деятельности.

1.5. **Обобщающие.** Являются главной, итоговой и регулирующей оценкой экологичности технологических процессов, обеспеченности предприятия основными природоохранными фондами, уровня воздействия производства на окружающую природную среду и т.д.

1.6. **Комплексные (интегральные).** Представляют логическое и математическое обобщение частных (локальных), обобщающих показателей.

2. В зависимости от уровня определения (управления):

2.1. **Народное хозяйство.** На данном уровне следует говорить о макроэкономических показателях экологической направленности.

2.2. **Народнохозяйственный комплекс (лесной, агропромышленный).**

2.3. **Отрасль.** Отрасль при этом рассматривается в основном как совокупность предприятий, объединяемых по сходным характерным организационно-техническим признакам, поскольку в настоящее время, в основном, отсутствует действенное отраслевое организационно-административное деление.

2.4. **Регион (например, область, лесозоологический район).**

2.5. **Предприятие.**

2.6. **Внутрипроизводственные подразделения предприятия.**

3. По периодичности или повторяемости оценки. В зависимости от времени интервала эколого-экономические показатели могут подразделяться на ретроспективные, фактические, плановые и прогнозируемые, текущие, оперативные, что определяет периодичность и повторяемость оценок.

4. В зависимости от объекта оценки:

4.1. Производство в целом, отдельные фазы (этапы) воспроизводственных процессов (производственно-технологические, природоохранные, ресурсосберегающие, лесохозяйственные и др.).

4.2. Производство конкретных видов продукции (услуг), лесных объектов с учетом экологических факторов.

4.3. Виды (составляющие) производственно-хозяйственной и экологической деятельности предприятий.

5. В зависимости от характера использования:

5.1. Регулирующие (действенные). Это показатели, которые находят непосредственное применение в процессе регулирования (управления) экологичности производства и качества окружающей среды, а также состояния лесных экосистем в процессе лесопользования.

5.2. Индикаторные. Показатели, с помощью которых может производиться обобщающая характеристика ЭЭУП в процессе анализа или определяются предельные, оптимальные, прогрессивные значения параметров природопользования в виде ориентиров для целей регулирования (например, в процессе экологической экспертизы проектов).

5.3. Вспомогательные (обеспечивающие). Эти показатели обеспечивают расчет комплексных, обобщающих эколого-экономических показателей, могут играть вспомогательную роль при принятии сложных, спорных управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения экобезопасности объектов.

Эколого-экономический уровень производства в лесном комплексе предлагается представлять в виде системы показателей, формирующих отдельные основные составляющие (блоки) экологической (природоохранной) деятельности предприятия во взаимосвязи с производственно-хозяйственной (см. рис.2.2). Рассмотрим некоторые основные технико-экологические, эколого-экономические и другие показатели (направления их формирования), которые могут определять содержание выделенных нами составляющих ЭЭУП.

1. Организационно-технический уровень экологической (природоохранной) деятельности:

1.1. Экологичность и экологическая безопасность техники и технологии:

- уровень прогрессивности основного технологического и средозащитного оборудования с точки зрения экологически ориентированных параметров и экобезопасности производства, например, по его стоимости, трудоемкости эксплуатации, по массе подавляемых выбросов (сбросов);
- показатели экологоемкости, ресурсоемкости, природоемкости [136];
- степень замкнутости технологического процесса по отношению к окружающей природной среде (коэффициент экологичности);
- степень подавления вредных выбросов (сбросов);
- коэффициент износа, обновления природоохранных фондов;

- вероятность возникновения сверхнормативных и аварийных выбросов (сбросов), величина эколого-экономического риска.
- 1.2. Оснащенность природоохранными (средозащитными) фондами:
- удельный вес основных природоохранных фондов (по видам) в общей стоимости промышленно-производственных;
 - коэффициенты сопряженности (пропорциональности) оборудования и средозащитных технологий;
 - экологическая фондовооруженность труда. Определяется нами, например, отношением стоимости основных фондов средозащитного назначения к численности промышленно-производственного персонала или рабочих.



Рис. 2.2. Примерная схема анализа ЭЭУП предприятия как системы эколого-экономических показателей

1.3. Организационный уровень экологической (природоохранной) деятельности:

- рациональность организационной структуры природоохранных служб и экологически ориентированных подразделений (например, занимающихся проблемами экологического маркетинга);

- уровень учетно-контрольной и аналитической работы, использования информационных технологий в процессах экологизации производства и ресурсосбережения;
- уровень обеспечения необходимой экологической информацией;
- степень внедрения принципов внутрихозяйственного расчета при организации природоохранной деятельности [266].

1.4. Управляемость (достигнутая и потенциально возможная) экологической (природоохранной) деятельностью, экобезопасностью:

- степень централизации экологического управления (менеджмента);
- удельный вес (доля) работников экологических служб в общей численности промышленно-производственного персонала;
- удельный вес затрат на управление природоохранной деятельностью (экологический менеджмент) в себестоимости продукции или в общей сумме управленческих расходов;
- коэффициент эффективности управления природоохранной деятельностью, который предлагается определять в виде отношения затрат на управление к величине предотвращенных экологических издержек;
- показатель использования годового фонда времени специалистами на выполнение экологических функций.

2. Эколого-экономический уровень использования производственных и природных ресурсов:

2.1. Основных производственных фондов (оборудования), в т.ч. природоохранных:

- потери эффективного фонда времени работы оборудования с учетом экологических факторов;
- уровень уменьшения производственной мощности предприятия;
- показатели снижения (повышения) экологоемкости, экологичности технологических процессов и оборудования;
- показатели снижения (повышения), возможной потери надежности работы оборудования с точки зрения снижения экологического риска возникновения сверхнормативных выбросов (сбросов).

2.2. Эколого-экономический уровень использования природных и материальных ресурсов возможно характеризовать следующими основными показателями:

- комплексности использования природного (лесного) сырья и различных материалов, отходоемкости технологических процессов производства;
- утилизации вредных, токсично опасных для живой природы веществ, содержащихся в выбросах (сбросах);
- показатели снижения (повышения) ресурсоемкости (природоемкости) технологических процессов.

2.3. Эколого-экономический уровень использования (состояния) трудовых ресурсов может измеряться следующими основными показателями:

- заболеваемость работающих по причине экологического загрязнения;
- уровень экологически обусловленного травматизма;
- потери предприятия от ухудшения и потери здоровья работающих;
- удельный вес работающих во вредных условиях производства в общей численности;
- показатели экологически обусловленной текучести кадров;
- показатели организации и оплаты труда работающих с учетом экологических факторов.

3. Эколого-экономический уровень продукции:

3.1. Качество (экологичность) продукции:

- показатели загрязнения вредными веществами (особенно актуально для продуктов питания, пищевых и кормовых ресурсов леса);
- степень соответствия качества (экологичности) продукции национальным и международным стандартам, нормативам и требованиям;
- величина экологических издержек (внешних) у потребителя.

3.2. Эколого-экономический уровень себестоимости и цены производимой продукции (оценка влияния экологического фактора на стоимость товарной продукции):

- изменение себестоимости и цены товарной продукции за счет процессов экологизации производства (внедрения средозащитных мероприятий);
- удельный вес экологических платежей за загрязнение, и фактическое использование природных ресурсов в полной себестоимости продукции;
- доля экологической составляющей в полной себестоимости продукции. Определяется отношением суммы эксплуатационных (текущих) затрат, экологических платежей за загрязнение и природные ресурсы в полной себестоимости продукции;
- соотношение величины экологических платежей к экономическому ущербу, т.е. доля возмещаемой величины ущерба через систему платного природопользования;
- удельный вес амортизационных отчислений по средозащитным фондам в себестоимости продукции;
- размеры природоохранных затрат (сумма эксплуатационных расходов, экологических платежей и платежей за природные ресурсы) на единицу стоимости товарной продукции;
- индексы повышения цен на продукцию при условии полного возмещения экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды с учетом системы платного природопользования;
- себестоимость и цена производства экологических товаров и услуг.

3.3. Эколого-экономическая динамика прибыльности (доходности) и рентабельности товарной продукции (влияние экологического фактора на прибыльность и рентабельность):

- удельный вес штрафных платежей за сверхлимитное (сверхнормативное) загрязнение в прибыли предприятия (потери прибыли);
- изменение рентабельности продукции (производства) в связи с вводом экологических платежей за загрязнение и использование природных ресурсов или осуществлением средозащитных мероприятий в процессе экологизации производства;
- прибыльность и рентабельность производства экологических товаров и услуг;
- уровень экологической рентабельности (отношение величины предотвращаемого экономического ущерба (экологически обусловленной прибыли) к средней стоимости природоохранных основных фондов и оборотных средств);
- ущербоемкость прибыли. Определяется нами как отношение величины экономического ущерба к величине прибыли от реализации продукции.

4. Эколого-экономический уровень воздействия производства на окружающую природную среду и эффективности производственных затрат.

В блоке (4.1, 4.2 рис.2.2) системы эколого-экономических показателей может производиться оценка уровня воздействия производства на компоненты окружающей природной среды (атмосферный воздух, лесные, водные и земельные ресурсы, территориально-природные комплексы и т.д.) и на реципиенты, воспринимающие негативное влияние хозяйственной деятельности предприятий лесопромышленного комплекса - население, производственные фонды, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, сельское и лесное хозяйство. Эколого-экономический уровень промышленного производства учитывает (должен учитывать) региональный (территориальный) аспект природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды. Для этого оценивается, например, уровень вклада предприятий-загрязнителей лесопромышленного комплекса в общий уровень загрязнения окружающей природной среды по приведенной массе и концентрации вредных веществ: ущербоемкость приведенной массы выброса (сброса); показатель относительной опасности загрязнения атмосферы над территориями различных типов и водных бассейнов; коэффициент относительной экологической опасности данного предприятия. Коэффициент относительной экологической опасности предприятия, например, показывает во сколько раз ущербоемкость одной условной тонны выброса (сброса) данного промышленного объекта отличается от аналогичного показателя, рассчитанного в среднем по рассматриваемой территории.

4.3. Эколого-экономическая эффективность производственных и природоохранных затрат (инвестиций).

Здесь следует отметить, что при оценке эффективности экологически ориентированных инвестиций (затрат) без учета фактора времени расчет ведется, исходя из средних за инвестиционный период экономических показателей или

экономических показателей за первый год эксплуатации (поскольку их можно достаточно просто определить). В условиях рынка наиболее часто используются следующие методы оценки эффективности инвестиций без учета фактора времени [17, 18, 326, 336]: метод оценки по показателю текущих затрат; по показателю чистой прибыли; по показателю рентабельности и сроку окупаемости. Наиболее распространенные методы оценки эффективности инвестиций (затрат) с учетом фактора времени следующие: метод чистой дисконтированной стоимости; метод конечного финансового состояния; по динамическому сроку окупаемости; метод внутренней процентной ставки.

В качестве вспомогательных показателей могут выступать, например, следующие:

- ущербность функционирования промышленно-производственных основных фондов, которая нами определяется отношением величины экономического ущерба к стоимости основных фондов;
- затраты контроля загрязнения, т.е. величина природоохранных затрат, которая обеспечивает фактический выброс (сброс) вредных веществ. Определяются отношением величины стоимости природоохранных основных фондов или эксплуатационных расходов к приведенной массе выброса (сброса). Можно, в принципе, определять по аналогии и затраты контроля экологических платежей за загрязнение окружающей среды.

Отметим, что эти показатели эколого-экономической эффективности производственных и природоохранных затрат могут формировать информационную основу для стратегического планирования и регулирования природоохранной деятельности предприятий лесного комплекса региона.

5. Уровень финансовой обеспеченности и платежеспособности экологической (природоохранной) деятельности:

5.1. Финансирование экологической деятельности как непосредственно предприятием, так и государством.

В данном разделе (блоке) оцениваются и анализируются собственные и приравненные к ним средства предприятия для финансирования природоохранной деятельности: прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия; амортизационные отчисления по средозащитным объектам; средства от реализации природоохранного оборудования; средства от удовлетворения экономических претензий поставщиками за экологически некачественное сырье и оборудование; дотации и субсидии (например, из внебюджетного фонда охраны природы); экостраховое возмещение причиненного ущерба; ценные бумаги; инвестиционный налоговый кредит в форме, например, отсрочки платежа за загрязнение окружающей среды [236]; поступления от продажи права на выброс (сброс). Заемные и привлеченные средства могут включать: экологический кредит банка, кредит внебюджетных экологических фондов.

Отметим также, что важно определять и уровень обеспеченности финансовыми ресурсами для реализации оптимальной природоохранной деятельности предприятий, комплекса необходимых средозащитных мероприятий, а также освоения экологических инвестиций. Анализ финансовых взаимоотношений государства и предприятия включает оценку уровня задолженности по инвестициям в средозащитные мероприятия, по компенсационным платежам (субсидиям, дотациям), экостраховым выплатам. Задолженность предприятия государству также оценивается погашаемостью инвестиционных кредитов.

5.2. Платежеспособность платного природопользования.

Ею оценивается мера задолженности предприятия по платежам за пользование природными ресурсами (включая лесные) и за загрязнение окружающей среды и размещение твердых отходов, включая штрафные санкции за сверхлимитное (сверхнормативное) природопользование.

Рассмотренные нами некоторые аспекты анализа уровня финансовой обеспеченности, задолженности и платежеспособности экологической (природоохранной) деятельности предприятий лесопромышленного комплекса предполагают составление соответствующего баланса взаимоотношений предприятий и государства в системе финансирования природопользования (включая накопленную задолженность) в виде сальдо взаимоотношений и сальдо задолженности.

Предложенная примерная схема системы эколого-экономических показателей может выступать в качестве основы для реализации стандартной схемы управления (регулирования) экологизацией производства предприятий-загрязнителей лесопромышленного (лесохозяйственного) комплекса:

1. Подбор и обработка эколого-экономической информации.
2. Анализ этой информации с последующим расчетом показателей ЭЭУП по выделенным направлениям (блокам).
3. Разработка практических рекомендаций по регулированию ЭЭУП предприятий лесного комплекса.

Система показателей эколого-экономического уровня производства учитывает основные аспекты природоохранной деятельности предприятия (организационно-технический уровень, управление, финансирование и т.д.), а также степень воздействия производства на окружающую среду во взаимосвязи с конечными результатами производства (прибыль, рентабельность, себестоимость). Поэтому данную систему эколого-экономических показателей предлагается использовать для: изучения влияния экологического фактора на конечные производственные, экономические и финансовые результаты производственно-хозяйственной деятельности; общей, комплексной и детализированной характеристики ЭЭУП предприятий во времени, например, в рамках стратегического планирования природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды; регулирования природопользования на основе тщательного учета эколого-

гического фактора при приватизации государственного имущества, в ценообразовании, маркетинговых исследованиях, составлении бизнес-планов и т.п.

Отметим также при этом, что систему показателей ЭЭУП целесообразно использовать, по нашему мнению, при создании информационных систем (компьютерных информационных технологий), предназначенных для изучения и регулирования эколого-экономических проблем лесопромышленного производства путем создания базы данных о предприятиях-загрязнителях. С помощью этой базы данных можно проводить моделирование, прогнозирование, регулирование развития производительных сил с учетом экологического фактора, процессов экологизации общественного производства в лесном секторе экономики.

Важно также в данном случае проследить возможности практического использования принципов комплексной оценки производства, его составляющих. Кратко рассмотрим эти возможности (2.3).

2.3. Принципы комплексной оценки производства

Одной из ключевых проблем экологизации общественного производства различных отраслей (секторов) национальной экономики, включая лесопромышленный (лесохозяйственный) комплекс, является дальнейшее повышение научной обоснованности альтернативных вариантов решений, принимаемых в сфере регулирования природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды, требующих всесторонней (всеобъемлющей), комплексной оценки и эколого-экономического анализа.

Следует отметить, что в любой ситуации эколого-экономические альтернативы (варианты или объекты, например, предприятия-загрязнители, экологическая деятельность хозяйствующих субъектов) характеризуются совокупностью значений различных показателей. Чтобы сравнить альтернативы и выбрать наилучшую, необходимо объективно оценить преимущества и недостатки каждой. Оценка альтернатив можно проводить либо непосредственно по совокупности значений показателей или по специальному признаку - критерию, сформированному на основе совокупности значений этих показателей. Критерий предназначен для оценки альтернативных вариантов развития природопользования с учетом всех их существенных свойств и особенностей, то есть всесторонне, в отличие от показателя, который характеризует альтернативы только с одной стороны. Такой критерий должен быть средством отражения предпочтения по отношению к возможным вариантам. При этом необходимо заметить, что в экономических исследованиях понятия "показатель" и "критерий" часто используют как синонимы и поэтому некоторые авторы говорят о "проблеме многокритериальности". Следует говорить не о нескольких критериях, по кото-

рым оценивают альтернативы или объекты, а о нескольких характеризующих их показателях. Критерий всегда должен быть один, иначе он не будет тем признаком, на основании которого производится оценка и принимается соответствующее решение.

Теория и практика экономического анализа включает рассмотрение методов комплексной оценки хозяйственной (хозяйственно-финансовой) деятельности предприятия [9, 337], которые целесообразно применять для обобщающей (интегрированной, агрегированной) оценки эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП) предприятий, экологической безопасности хозяйственной деятельности и природопользования (лесопользования), а также экологичности лесохозяйственных воспроизводственных процессов (например, при территориальной оптимизации лесоразведения на экологической основе). Использование комплексных оценок также связано с проблемой получения агрегатных показателей процессов и явлений для реализации перспективного планирования, методы построения которых, например, разделяют на следующие основные группы: экспертные, "априорные", методы распознавания образов, методы факторного и компонентного анализа [324]. Существуют и методы многомерной классификации, позволяющие на основе имеющейся разнохарактерной информации некоторым образом разделить объекты исследования на более или менее упорядоченные группы, внутри которых они характеризуются определенным сходством рассматриваемых признаков [151].

Трудность получения комплексной оценки связано прежде всего с тем, что хозяйственная, природоохранная деятельность и ее результаты охватывают множество различных процессов, включая эколого-экономические, и не выражаются одним обобщающим показателем. Отбор важнейших эколого-экономических параметров, показателей может базироваться на известном принципе Парето, который говорит, что с точки зрения характеристики системы существенны лишь некоторые из множества факторов. В большинстве систем 20% факторов определяет 80% свойств системы, остальные 80% факторов определяют лишь 20% ее свойств [269, с. 81].

Заметим также, что в научной литературе высказывается мнение (вполне обоснованно), что комплексная оценка экономического процесса или всей хозяйственной деятельности, а следовательно и ЭЭУП, не может иметь законченного экономического содержания, является "иррациональной" и выведенной искусственно в качестве математического обобщения частных показателей [9]. Несмотря на это, обобщающие комплексные оценки экономических процессов являются важным инструментом экономической диагностики хозяйственных систем, обоснования оптимальных управленческих решений.

Под комплексной оценкой ЭЭУП нами понимается обобщающее суждение об уровне экологичности природопользования с учетом фактора техногенной безопасности во взаимосвязи с производственными ресурсами, условиями (факторами) и конечными экономическими, финансово-экономическими ре-

зультатами хозяйственной деятельности. Можно также сказать, что комплексная оценка ЭЭУП предприятия представляет собой его характеристику, полученную в результате комплексного исследования, т.е. одновременного и согласованного изучения совокупности эколого-экономических показателей, отражающих различные аспекты экологичности производственно-хозяйственных процессов, и содержащую обобщающие выводы о результатах экологической деятельности предприятия, отрасли, региона на основе выявления качественных и количественных отличий от базы сравнения (нормативов, плана, предшествующих периодов, достижений на других аналогичных объектах, других возможных вариантов развития).

Комплексная оценка ЭЭУП предприятия может служить инструментом учета, анализа, планирования и регулирования; индикатором эколого-экономического состояния хозяйственного объекта в изучаемой совокупности; критерием сравнительного оценивания экологичности производства различных объектов; показателем эффективности принятых ранее управленческих решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды и полноты их практической реализации; основой выбора возможных вариантов развития экологизации производства.

Теоретически следует (как уже нами отмечалось), что целесообразно оценивать экологическую деятельность хозяйствующих субъектов, ЭЭУП, состояние социально-эколого-экономической системы по одному какому-либо показателю (критерию), синтезирующему все стороны функционирования объекта. Сложность экологической деятельности во взаимосвязи с производственно-хозяйственной не позволяет выделить из числа результативных показателей какой-либо один в качестве основного. Получение комплексной оценки экологической деятельности предприятия, ЭЭУП на основе системы показателей с агрегированием различных приемов качественного и количественного эколого-экономического анализа включает элемент сравнения как и интегрированная (комплексная) оценка хозяйственной деятельности [337]. Поэтому можно, очевидно, говорить о превращении комплексной оценки ЭЭУП в сравнительную комплексную или рейтинговую (сравнительно комплексную рейтинговую) оценку.

Регулирование многоцелевого освоения и воспроизводства лесных ресурсов, лесохозяйственного производства на экологической основе целесообразно, как представляется, осуществлять на основе комплексной оценки лесоводственно-эколого-экономических показателей, совокупность которых может выражаться понятием "лесоводственно-эколого-экономический уровень хозяйствования" (ЛЭЭУХ). Под ЛЭЭУХ предприятия, в отрасли, регионе, следует, на наш взгляд, понимать систему относительных показателей, характеризующих степень воздействия производственно-хозяйственной деятельности на состояние лесных биогеоценозов, эффективность освоения и воспроизводства лесных ресурсов во взаимосвязи и взаимообусловленности с промежуточными, конечны-

ми лесоводственными, экологическими, экономическими, финансовыми и социальными результатами деятельности лесохозяйственных предприятий.

Комплексная оценка ЭЭУП, ЛЭЭУХ должна удовлетворять, на наш взгляд, следующим основным требованиям:

Выражать сущность производственных, лесных (лесоэкологических), эколого-экономических отношений.

1. Охватывать в большей мере главные (результатирующие) стороны производственно-хозяйственной и экологической деятельности предприятия.
2. Включать ограниченное число обобщающих эколого-экономических показателей, которые легко поддаются обзору субъектами оценки.
3. Быть эластичной (косвенно улавливать динамику общественно необходимых (полных) затрат в сфере природопользования (лесопользования) и охраны окружающей среды).
4. Ее компоненты (составляющие) не должны дублировать друг друга.
5. Обеспечивать сопоставимость (соизмеримость) показателей во времени и пространстве с аналогичными показателями по рассматриваемой совокупности промышленных (лесных) предприятий.
6. Агрегирование внутренней структуры показателей осуществляется в зависимости от целей эколого-экономического (лесоводственно-эколого-экономического) анализа.
7. Выбор показателей определяется целью регулирования природопользования (лесопользования).

Процедуру комплексной сравнительной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ можно типизировать и представить в виде следующих относительно самостоятельных этапов:

1. Постановка (конкретизация) целей и задач комплексной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ, включающая выбор предприятий и объектов (видов) их производственно-экономической деятельности (например, ЭЭУП предприятий мебельной промышленности в разрезе атмосфероохранной деятельности, экологизация процесса воспроизводства лесных биогенезов, экологичность лесопользования).
2. Обоснование и выбор основной системы эколого-экономических, лесо-экологических, финансово-экономических показателей.
3. Организация сбора исходной информации, расчет и оценка частных показателей и весовых коэффициентов.
4. Определение степени сопоставимости предприятий и круга включаемых показателей.
5. Выбор конкретной методики, то есть разработка алгоритма и программ расчета комплексных сравнительных оценок.
6. Расчет комплексных оценок (агрегатных показателей) ЭЭУП, ЛЭЭУХ.

7. Проверка адекватности комплексных, обобщающих оценок реальной эколого-экономической действительности.
8. Анализ и использование сравнительных комплексных рейтинговых оценок в процессе экологического регулирования, принятия обоснованных управленческих решений по экологизации лесопромышленного производства.

Среди методов комплексной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ можно выделить описательные и расчетные. Описательные методы оценки используются для качественной характеристики результатов хозяйственно-экологической деятельности, трудно измеримых количественно. Основные недостатки описательных методов комплексной оценки следующие: неоднозначность выводов; расплывчатость формулировок; несопоставимость при сравнениях. Тем не менее описательные методы очень важны для стратегических экологических ориентаций производства и могут широко использоваться в практике хозяйствования. Они могут найти применение, как нам представляется, например, в процессе стратегического планирования расширенного воспроизводства лесных ресурсов на экологической основе.

Расчетные методы оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ опираются на измеримые показатели хозяйственно-экологической деятельности. Реализация методов сравнительной комплексной рейтинговой оценки, как уже нами отмечалось, предполагает наличие базы сравнения. В экономическом анализе используются понятия: подразделение-эталон, предприятие-эталон или объект-эталон. Ряд авторов предлагает использовать в качестве предприятия-эталона некоторое абсолютное предприятие, у которого все рассматриваемые показатели имеют наилучшее значение среди данной совокупности предприятий отрасли [337]. В ряде случаев типичным объектом сравнения считается такой, значения показателей которого равны средним арифметическим величинам в изучаемой совокупности или нормативным.

Еще раз подчеркнем, что важнейшей особенностью применения методов сравнительной комплексной оценки является соглашение о возможной соизмеримости различных по сути показателей, часто качественно совершенно несопоставимых. Так, например, в систему оценочных показателей могут включаться стоимостные (например, экономический ущерб, фондовооруженность труда основными фондами природоохранного назначения), натуральные (например, коэффициент сопряженности технологического и природоохранного оборудования) и другие показатели. Поэтому необходимо производить оценку ЭЭУП так, чтобы индивидуальные особенности отдельных показателей (объектов) не смогли повлиять на конечную оценку, то есть сопоставление должно проводиться не по абсолютным значениям показателей, а на основе их возможной относительной вариации. Практически на всех предприятиях есть сопоставимые показатели, возможности для сравнения. Круг сопоставимых эколого-экономических показателей зависит во многом от особенностей изучаемых

предприятий лесопромышленного комплекса. Кроме того, сопоставимость может достигаться различными специальными методами сравнительного анализа: исключением несравнимых величин, корректировкой показателей с помощью поправочных коэффициентов, пересчетом показателей по методологии их расчета на других предприятиях и т.д.

Для получения обобщающих сравнительных комплексных оценок ЭЭУП, ЛЭЭУХ целесообразно применять известные различные методы детерминированной комплексной оценки, применяемые в сфере хозяйственно-финансовой деятельности предприятий (метод сумм, суммы мест, геометрической средней) при условии однонаправленности влияния оцениваемых параметров на эффективность производства. Однонаправленность исследуемых показателей является необходимым условием сравнительной оценки при использовании интегральных показателей, то есть увеличение (уменьшение) значения любого частного показателя расценивается как улучшение результатов хозяйственной (экологической) деятельности, а соответственно уменьшение (увеличение) значения частного показателя - как ухудшение.

Для оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ можно использовать и метод расстояний (формулу эвклидоваго расстояния). При этом целесообразно одновременно учитывать разнонаправленный характер эколого-экономических (лесоводственно-эколого-экономических) показателей в отличие от существующего подхода, когда за условный эталон принимается объект только с максимальными или минимальными значениями показателей. В этом методе каждое j -ое предприятие ($j = 1, 2, 3, \dots, m$) рассматривается как точка в n -мерном пространстве: координаты точки - величины исходных показателей ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) ЭЭУП или ЛЭЭУХ. Тогда расстояние от точки, обозначающей данное предприятие, до точки предприятия-эталона (базы сравнения) может характеризовать место (ранг) предприятия в рассматриваемой совокупности и принимается за величину показателя сравнительной комплексной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ.

Если имеется m объектов, то исходной информацией для оценки служит матрица, строки которой характеризуют ЭЭУП, ЛЭЭУХ отдельного j -го объекта по n различным показателям. Каждый i -ый лесоводственно-эколого-экономический показатель на j -ом объекте задан величиной x_{ij} . Тогда сравнительная комплексная рейтинговая оценка, например, ЛЭЭУХ j -го лесного предприятия определяется по формуле:

$$K_j = \left[\sum_{i=1}^n S_i \cdot \left(1 - \frac{x_{ij}}{x_{0j}} \right)^2 \right]^{1/2}, \quad (2.1)$$

где K_j - комплексная оценка ЛЭЭУХ i -го предприятия;

S_i - коэффициент сравнительной значимости i -го лесоводственно-эколого-экономического показателя (ЛЭЭП), рекомендуется выражать целыми числами;

x_{ij} - фактическая величина i -го ЛЭЭП;

x_{oi} - величина i -го ЛЭЭП базы сравнения (предприятие-эталон, объект-эталон);

$x_{oi} = \max_j \{x_{ij}\}$, если увеличение x_{ij} улучшает оценку ЛЭЭУХ и $x_{ij} \leq x_{oi}$;

$x_{oi} = \min_j \{x_{ij}\}$, если уменьшение x_{ij} улучшает оценку ЛЭЭУХ и $x_{ij} \geq x_{oi}$.

Таким образом, согласно формулы (2.1) в качестве базы сравнения используется как максимальные, так и минимальные эталонные ЛЭЭП из рассматриваемой совокупности предприятий.

Критерием комплексной оценки ЛЭЭУХ, а также ЭЭУП предприятий-загрязнителей является:

$$\min K_j, (1 \leq j \leq m), \quad (2.2)$$

Если в качестве базы сравнения принимаются средние, нормативные, оптимальные значения эколого-экономических показателей, то сравнительная комплексная оценка ЛЭЭУХ (аналогично ЭЭУП) предприятий определяется по формуле:

$$K_j^c = \sum_{i=1}^n S_i \cdot \left(\frac{x_{ij} - x_{ci}}{x_{ci}} \right), \quad (2.3)$$

где x_{ci} - среднее, оптимальное, нормативное и т.п. значение i -го ЛЭЭП;

$$S_i = \begin{cases} S_i = S_i^{\circ} & , \text{ если увеличение } x_{ij} \text{ улучшает оценку ЛЭЭУ;} \\ S_i = -S_i^{\circ} & , \text{ если уменьшение } x_{ij} \text{ улучшает оценку ЛЭЭУ,} \end{cases}$$

$$\text{при } \sum_{i=1}^n S_i = 1,$$

где S_i° - весомость i -го ЛЭЭП.

Критерием оценки ЛЭЭУХ, ЭЭУП при реализации данного подхода является (с учетом знака):

$$\max K_j^c, \quad (1 \leq j \leq m), \quad (2.4)$$

Отметим, что коэффициент относительной весомости (важности) тех или иных эколого-экономических показателей может определяться методом экспертных оценок и многократной баллотировкой их значений [138].

Таблица 2.2. Сравнительная комплексная рейтинговая оценка ЭЭУП (атмосфероохранной деятельности) предприятий мебельной промышленности за период относительно устойчивого развития экономики (1990 г.)

Наименование показателя	Мебельные фабрики (комбинаты)						База сравнения		
	Сумская обл., г. Белополье	Бинницкая обл., г. Хмельник	Ровенская обл., г. Дубно	Ровенская обл., г. Ровно	Николаевская обл., г. Первомайск	Черниговская обл., г. Прилуки	лучшие, X_{0j}	средние, X_{cj}	
Удельный вес атмосфероохранной составляющей в себестоимости продукции, проц.	0.076	0.212	0.156	0.093	0.099	0.190	0.076	0.138	
Удельный вес атмосфероохранных фондов в общей стоимости ППФ*, проц.	0.08	0.12	0.11	0.17	0.06	0.08	0.17	0.10	
Соотношение ущерба и балансовой прибыли	0.0198	0.0191	0.0333	0.1044	0.0689	0.0313	0.0191	0.0431	
Коэффициент сопряженности атмосфероохранного и технологического оборудования	0.91	0.98	0.87	0.95	0.93	0.84	0.98	0.92	
Ущербоемкость одной т. приведенной массы выброса, тыс.руб./усл. т.	0.094	0.104	0.392	1.732	0.439	0.341	0.094	0.517	
Фондовооруженность атмосфероохранными фондами тыс.руб./чел.	0.031	0.064	0.036	0.044	0.040	0.021	0.064	0.0393	
Удельный вес экологических показателей в общей величине ущерба	0.301	0.765	0.198	0.748	0.156	0.464	0.765	0.438	
Комплексная оценка ЭЭУП (ранг)	K_j	1.00 (1)	2.12 (2)	3.548 (4)	18.01 (6)	4.64 (5)	3.24 (3)	—	—
	K_j^c	2.59 (1)	1.92 (2)	1.13 (3)	-2.54 (5)	0.91 (6)	-0.18 (4)	—	—

* ППФ – промышленно-производственные фонды

Некоторые достоинства представленных нами методических положений сравнительной комплексной рейтинговой оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ заключаются в следующем: базируются на комплексном, многомерном подходе к оценке экологичности производства; могут использоваться важнейшие эколого-

экономические показатели, применяемые на практике и в исследованиях по экологической, лесоэкологической экономике; оценка является сравнительной, позволяет учитывать реальные достижения в сфере экологизации производства; предусматривает одновременное использование натуральных, натурально-стоимостных и стоимостных показателей.

В качестве примера в табл. 2.2 представлена сравнительная комплексная рейтинговая оценка ЭЭУП предприятий мебельной промышленности. Незначительные расхождения интегральных оценок ЭЭУП по двум методам объясняются использованием различной базы сравнения.

Следует сказать, что сведение ряда эколого-экономических показателей в единый интегральный позволяет определить отличие достигнутого состояния от базы сравнения в целом по группе выбранных показателей, однако не дает возможности измерить степень отличия, но позволяет сделать однозначный вывод об улучшении (ухудшении) экологической деятельности предприятия. Конструирование комплексного показателя ЭЭУП, ЛЭЭУХ не означает, что для оценки используется лишь он один. Напротив, сравнительный комплексный эколого-экономический показатель предусматривает исследование системы показателей, лежащих в основе его оценки, а выводы, полученные только на базе интегрального (агрегированного) показателя, носят лишь ориентировочный, индикаторный, мотивационный характер, выполняют вспомогательную роль для лица, принимающего решение в сфере регулирования природопользования и охраны окружающей среды, экологизации промышленного производства в лесном комплексе.

Кратко остановимся на этом аспекте анализируемой проблемы (2.4).

2.4. Регулирование экологичности производства

В условиях глубокого и затяжного социально-экономического и экологического кризиса в Украине экологизация общественного производства в лесной отрасли экономики, обеспечение эколого-ресурсной безопасности хозяйствования и природных (лесных) экосистем должны, как никогда, на наш взгляд, (принимая во внимание еще и практически полную финансово-экономическую самостоятельность предприятий), находить достаточно полное, аргументированное отражение во всей системе экологических, технико-экономических, финансовых и социальных показателей природопользования. Основные (общие) задачи эколого-экономического анализа с точки зрения целесообразности и необходимости оценки эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП), лесоводственно-эколого-экономической направленности хозяйствования (ЛЭЭУХ) на различных уровнях народнохозяйственной иерархии можно определить следующим образом:

1. Раскрытие тенденций и пропорций развития экологизации общественного производства, экологической (природоохранной) деятельности предприятий.

2. Определение эффективности использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов во взаимосвязи и взаимообусловленности с экологическими издержками и факторами производства (принимая во внимание как прямую, так и обратную связь).
3. Аргументированное обоснование необходимых государственных (организационно-административных), рыночно ориентированных мер регулирования ЭЭУП, ЛЭЭУХ.

Роль и место сравнительной комплексной (рейтинговой) оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ в системе регулирования природопользования и охраны окружающей среды (экологизации производства и обеспечения его экобезопасности) схематично показано на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Укрупненная схема регулирования ЭЭУП, ЛЭЭУХ предприятий лесного комплекса

Лицо, принимающее решение (ЛПР) через регулирующий (организационно-экономический) механизм природопользования (экологизации производства, рационализации лесопользования и охраны окружающей среды) может осуществлять как прямую, так и обратную связь (воздействие) между отдельными этапами (блоками) анализа и комплексной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ для разработки оптимальных управленческих решений и реализации экологических мероприятий. Измерение уровня экологичности производства, природопользования (лесопользования), экобезопасности предприятий производится на основе системы показателей, которая является основой для изучения (исследования), регулирования и последующего совершенствования ЭЭУП (ЛЭЭУХ) и в то же время выступает объектом управления.

Необходимо также отметить, что целесообразность использования комплексного показателя ЭЭУП, в отличие от интегрального показателя воздействия производства на окружающую среду в форме экономического ущерба, для целей экологического регулирования производства объясняется тем фактом, что величина ущерба тесно связана с организационно-техническим уровнем производства, с месторасположением предприятия и пр. Для обеспечения объективной, правильной оценки ЭЭУП возникает задача отбора необходимых показателей. Факторы и показатели, определяющие ЭЭУП, находятся во взаимной связи. Определение характера этой связи является задачей качественного эколого-экономического анализа. При изучении форм и направлений взаимосвязи показателей и факторов не только необходимо устанавливать причины и следствия их взаимосвязи, но и производить ранжировку факторов.

В условиях экономического кризиса объективная ограниченность материальных, денежных ресурсов ставит вопросы регионального, отраслевого регулирования экологичности природопользования, охраны окружающей среды в лесном комплексе на основе применения экономических, финансовых рычагов и стимулов в очень узкие рамки их применения. Ранжирование предприятий на основе сравнительной комплексной рейтинговой оценки их ЭЭУП, ЛЭЭУХ во многом позволяет практически обосновать очередность реализации тех или иных основных экономических и финансовых рычагов и стимулов по рассматриваемой совокупности объектов экологического регулирования:

- предоставление субсидий и дотаций на средозащитные (атмосфероохранные, водоохранные) мероприятия, установление дифференцированного объема государственного финансирования лесохозяйственного производства в зависимости от ЛЭЭУХ;
- займы и кредиты по низким процентам, гарантии по банковским ссудам;
- льготы по экологическим налогам и платежам за лесопользование;
- предоставление режима ускоренной амортизации очистного оборудования и другой экотехники; регламентация прав на выбросы и их продажу;
- регулирование объема производства экологически опасных видов продукции в условиях свертывания или наращивания их производства и т.п.

Оценка ЭЭУП (ЛЭЭУХ) на основе комплексного показателя может быть общей (полной) и частной (локальной). При общей оценке ЭЭУП (ЛЭЭУХ) используют показатели, которые характеризуют главные, конечные результаты производственной деятельности во взаимосвязи с результатами всей природоохранной деятельности предприятия, включая атмосфероохранную, водоохранную, воспроизводство лесных ресурсов на экологической основе, размещение твердых отходов и др. При локальном (частном) анализе ЭЭУП (ЛЭЭУХ) оцениваются отдельные составляющие природоохранной (лесоэкологической) деятельности. Например, измеряется только уровень водоохранной или атмосфероохранной деятельности во взаимосвязи с конечными результатами производства лесопромышленного предприятия. Отдельно может исследоваться эколого-экономический уровень (экологичность) заготовки древесного сырья. Определение территориальной очередности лесохозяйственных работ по защитному лесоразведению также предполагает целесообразность использования агрегатных (интегральных) показателей.

На рис. 2.4 представлены виды и основные направления использования комплексной оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ в рамках анализа природопользования для последующего его регулирования.

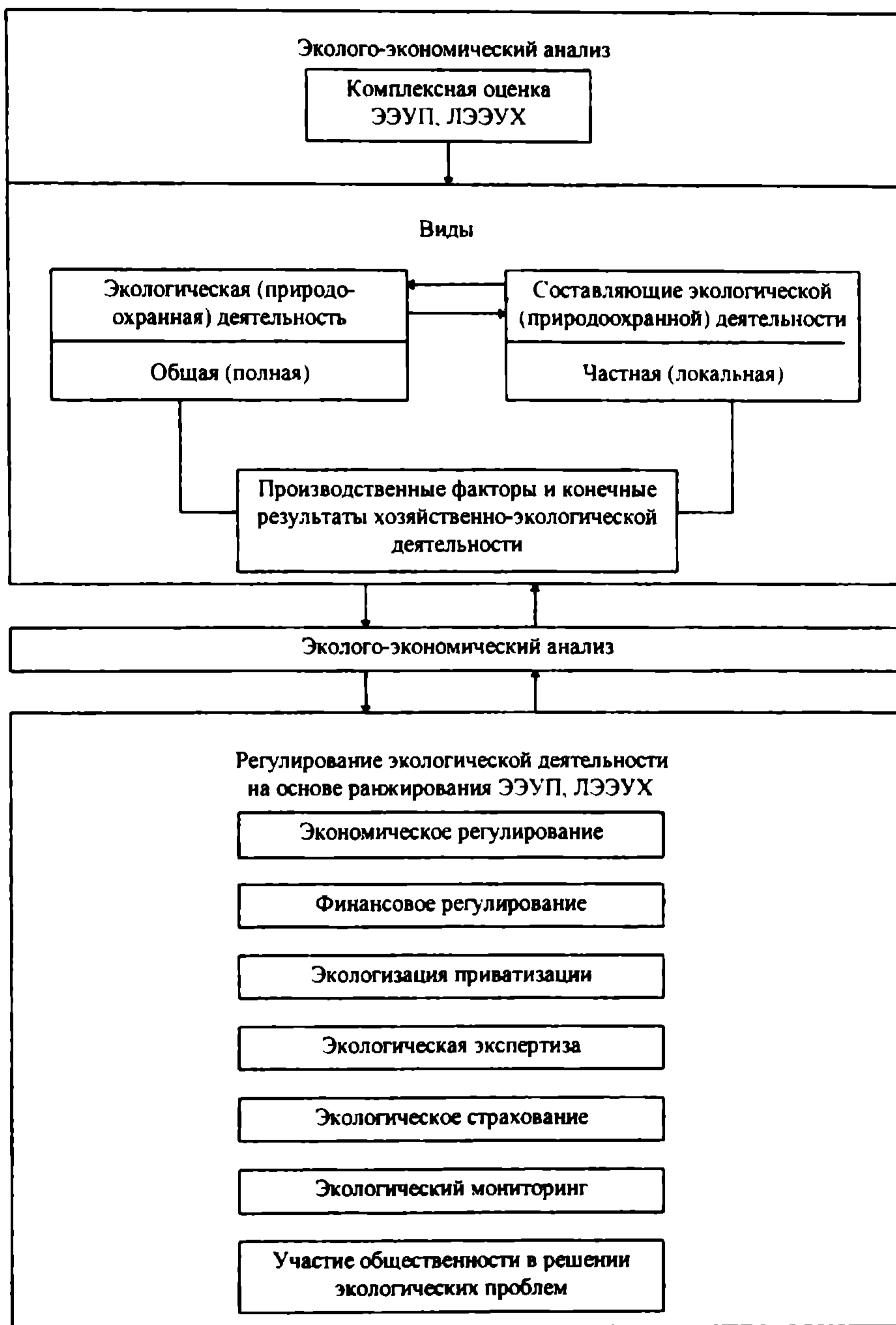


Рис. 2.4. Виды и основные направления использования сравнительной комплексной рейтинговой оценки ЭЭУП, ЛЭЭУХ в лесном комплексе.

Рассмотрим некоторые аспекты регулирования уровня экологичности производства на основе сравнительной комплексной рейтинговой оценки в соответствии с выделенными направлениями. В соответствии с представленной схемой проводится, в частности, различие между экономическим и финансовым регулированием природопользования. Поскольку финансы отражают в большей мере распределительные отношения, то содержание финансовых мер регулирования природопользования и охраны окружающей среды заключается в том, что они по сути являются конкретными методами, способами распределения денежных потоков экологической направленности. Экономическое регулирование природопользования включает разработку показателей, нормативов, ставок платежей, квот в процессе экологизации производства, то есть обеспечивает основу финансового регулирования.

Сравнительную комплексную оценку ЭЭУП, ЛЭЭУХ предприятий целесообразно, на наш взгляд, применять в деятельности акционерных экологических банков (которые необходимо еще создавать) в качестве определенного индикатора, инструмента диагностики во взаимоотношениях с предприятиями-загрязнителями, лесопользователями. Главная экономическая роль экологического банка состоит в учете и контроле хозяйственной деятельности субъектов природопользования, касающейся вопросов их влияния на окружающую среду с целью выделения кредитов в первую очередь наиболее экологически опасным, но финансово устойчивым предприятиям; использовании для них льготных процентных ставок для поощрения мер по снижению загрязнения окружающей среды; финансировании внедрения новых технологий [322].

Реализация экологически ориентированной политики в области приватизации государственного имущества предусматривает создание экологического реестра приватизации [272]. Приватизации предприятий, расположенных в зоне или на границе национальных парков и заповедников, регионов, чувствительных к деградации окружающей среды и нежелательному сокращению биологического разнообразия должен, на наш взгляд, в обязательном порядке предшествовать эколого-экономический анализ их деятельности в рамках проведения экологической экспертизы с использованием комплексного показателя ЭЭУП, ЛЭЭУХ. Сравнительная комплексная рейтинговая оценка (уровня экологичности производства) может выступать в качестве основы для создания экологического реестра приватизации.

Оценка предлагаемых к реализации хозяйственных решений в рамках государственной экологической экспертизы должна учитывать все последствия намечаемой деятельности (социальные, экономические, экологические) и интерпретировать их с общеэкономических позиций на экологической основе. Для решения проблемы взаимосвязки экономических, технических, социальных и иных аспектов и показателей предлагается использовать показатель комплексной оценки эколого-экономического уровня проекта, инвестиций по аналогии с оценкой ЭЭУП.

Создание обязательной и добровольной системы экологического страхования в соответствии с существующими предложениями также требует, на наш взгляд, использования сравнительных комплексных рейтинговых оценок уровня

экологичности производства в направлении более полного обоснования вовлечения лесопромышленных, лесохозяйственных предприятий в эту систему. Формирование различных систем экологического (эколого-экономического) мониторинга направлено не только на изучение, измерение ЭЭУП, ЛЭЭУХ, но и включает обоснованный выбор объектов наблюдения. В условиях ограниченности финансовых ресурсов на создание экологических информационно-аналитических систем для обоснования набора (реестра) объектов наблюдения (предприятий, объектов природопользования, техногенных факторов влияния на окружающую среду) не лишним будет использование сравнительных комплексных рейтинговых оценок.

Участие общественности в решении природоохранных проблем, информирование населения о производственно-экономической деятельности предприятий, экобезопасности производства также предполагает активное использование сравнительных комплексных оценок ЭЭУП, ЛЭЭУХ для обоснования соответствующих мер.

Сравнительная комплексная оценка может использоваться и для необходимого сопоставления результатов хозяйственной деятельности предприятий с учетом экологического фактора во времени. В результате расчетов определяется некоторая обобщенная интегральная оценка, с помощью которой проводится нужная количественная и качественная характеристика динамики развития эколого-экономического уровня объекта во времени. Ее целесообразно использовать, например, в качестве инструмента для относительной оценки отставания "горячих" точек (предприятий-загрязнителей) от оптимально работающих.

В условиях становления рыночных отношений каждое предприятие должно иметь четкую и ясную перспективу производственно-экологического развития, регулирования хозяйственного поведения на экологической основе. Выработка стратегических направлений производственно-хозяйственного развития и определенных тактических действий по их реализации в условиях рынка, как известно, являются продуктом стратегического и маркетингового планирования. Вопросы рационализации природопользования и охраны окружающей среды по взаимосвязи с конечными результатами деятельности предприятия должны находить свое отражение в стратегическом и маркетинговом планировании предприятий лесопромышленного комплекса. Таким образом, вполне можно говорить об экологической направленности стратегического и маркетингового планирования.

Целесообразность и необходимость экологически ориентированного стратегического и маркетингового планирования на предприятиях определяется следующими основными составляющими организационно-экономического механизма регулирования природопользования и охраны окружающей среды: функционированием и развитием системы платного природопользования среды; внедрением и перспективами развития рыночно ориентированных экологических и финансовых рычагов и стимулов экологизации производства и обеспечением экобезопасности предприятий; развитие рынка экологических товаров и услуг; возможностью введения системы экологического страхования; активиза-

цией роли общественности в решении региональных и отраслевых экологических проблем и др.

Основные положения, касающиеся сущности стратегического планирования и его использования в решении региональных экологических проблем на уровне предприятий, можно свести к следующим (которые, следует заметить, имеют противоречивый характер) [96, 142]:

1. Стратегическое планирование зачастую отождествляют с перспективным (долгосрочным) планированием. Однако в отличие от последнего, стратегическое планирование характеризует, прежде всего, особый механизм регулирования плановых решений, оформленных в виде стратегий, концепций, приоритетов, способных сделать их выполнимыми и реальными.

2. Стратегическое планирование представляет активный поиск альтернативных вариантов, выбор наиболее эффективного из них, построение на основе этого выбора общей стратегии развития, формирование специального механизма ее реализации.

3. Основная смысловая нагрузка в стратегическом планировании возлагается на долгосрочное планирование. Однако, правомерно трактовать его как систему всего многообразия видов плановой деятельности на предприятии, которая включает и является обобщением долгосрочного, среднесрочного, годового, оперативного, функционального планирования.

4. Стратегическое планирование, как особая функция стратегического управления, ограничивается процессом разработки стратегии и формированием стратегической политики. В более широком плане оно представляет собой единство выработки целей и подготовки решений с определением конкретных путей их реализации.

Стратегическое планирование в рамках решения проблемы охраны окружающей среды от загрязнения на основе осуществления одноцелевых средозащитных мероприятий следует рассматривать, на наш взгляд, как эколого-стратегическое планирование. В рамках эколого-стратегического планирования (маркетингового экологического планирования) могут рассматриваться и перспективы реализации экологических услуг и товаров. Разработка альтернативных вариантов многоцелевых производственно-экологических мероприятий, связанных с выпуском новой товарной продукции, может производиться, как правило, в рамках общей системы стратегического планирования. В этом случае экологический фактор является как бы второстепенным и, таким образом, возникает задача экологизации стратегического планирования в пределах организационно-технологических решений.

Применительно к задаче регулирования экологической деятельности предприятия (экологичности производства) общая схема осуществления стратегического планирования может быть представлена следующим образом:

1. Увязка целей и задач (подцелей) экологической деятельности с конечными финансово-экономическими результатами производства.
2. Активного поиска возможных альтернативных вариантов экологического поведения предприятия для достижения поставленных целей в

рамках существующего организационно-экономического (хозяйственного) механизма природопользования и охраны окружающей среды.

3. Обоснования решения по выбору определенной альтернативы на основе системы показателей, характеризующих перспективный эколого-экономический уровень промышленного производства.
4. Определения конкретных путей реализации принятой альтернативы (стратегии) экологического поведения, процесса экологизации производства и обеспечения экобезопасности производства.

Механизм (порядок) реализации эколого-стратегического планирования рассмотрим на примере атмосфероохранной (водоохранной) деятельности, когда на предприятии с неустойчивым технологическим процессом существует проблема сверхнормативного (сверхлимитного) загрязнения окружающей среды и как следствие – взыскание штрафных платежей и экономического ущерба в форме предъявленного иска за аварийные, сверхрегламентные залповые выбросы (сбросы).

В соответствии с первым этапом общей схемы выработка цели атмосфероохранной (водоохранной) деятельности заключается в снижении штрафных санкций, отчислений за ущерб, влияющих на размер прибыли предприятия с учетом экологического риска возникновения сверхнормативных выбросов.

Согласно второго этапа, возможные альтернативные варианты эколого-экономического поведения предприятия могут быть, например, следующими [182]:

Первая альтернатива: взыскание штрафных платежей, возмещение ущерба за сверхнормативные выбросы (сбросы), например, за счет размещения свободных денежных средств на депозитные счета или проведение превентивных атмосфероохранных (водоохранных) мероприятий по снижению эколого-экономического риска. Формализованное выражение для оценки экономического эффекта в соответствии с первой альтернативой (\mathcal{E}_1) можно представить следующим образом:

$$\mathcal{E}_1 = (R_o^2 - R_1^2) - Z_{ab} \quad (2.5)$$

где R_o^2, R_1^2 – соответственно величина эколого-экономического риска возникновения сверхнормативных выбросов (сбросов) вредных веществ до и после проведения превентивных атмосфероохранных (водоохранных) мероприятий;

Z_{ab} – суммарные (интегральные) затраты на внедрение и эксплуатацию средозащитных мероприятий.

Вторая альтернатива: взыскание штрафных платежей, возмещение ущерба или включение в систему добровольного экологического страхования.

Возможный экономический эффект (чистый доход предприятия-загрязнителя) в случае реализации второй альтернативы (\mathcal{E}_2) можно представить следующим образом:

$$\mathcal{E}_2 = (R_0^2 - S) - B, \quad (2.6)$$

где S - размер страхового возмещения экономического ущерба предприятию-загрязнителю (страхователю) при существующем экологическом риске возникновения сверхнормативных выбросов (сбросов);

B - размер взноса страхователя (предприятия-загрязнителя) в страховой экологический фонд.

На третьем этапе обосновывается решение по выбору одной из двух возможных альтернатив на основе оценки чистого экономического эффекта в результате их реализации.

В соответствии с четвертым этапом эколого-стратегического планирования определяются конкретные пути реализации выбранной альтернативы в соответствии с формулами (2.5–2.6), намечаются определенные организационно-технические, финансово-экономические мероприятия (формирование страхового фонда, информационное обеспечение, экологическая экспертиза проекта и пр.).



Рис. 2.5. Укрупненная взаимосвязь стратегического и маркетингового планирования производственной и природоохранной деятельности

Стратегическое планирование связано с маркетинговым планированием. Маркетинговое планирование, как известно, - это разработка уже конкретных планов деятельности предприятия в условиях рынка. В задачу стратегического планирования входит установление целей маркетинга, разработка стратегии

маркетинга и ее реализация. Разработка и реализация одноцелевых средозащитных мероприятий может являться сферой маркетингового экологического планирования. Планирование технологических процессов производства продукции на основе многоцелевых средозащитных мероприятий, которые обеспечивают также и улучшение эколого-экономических показателей деятельности предприятия (ЭЭУП), является традиционной сферой маркетингового планирования. На рис. 2.5 представлена укрупненная схема взаимосвязи стратегического и маркетингового планирования средозащитной (производственно-экологической) деятельности предприятия.

Отметим, что развитие рынка экологических услуг также будет способствовать развитию маркетингового экологического планирования. В рамках экологического маркетингового планирования разрабатываются конкретные мероприятия по производству экологических услуг (экологическая экспертиза, информационные услуги, экологическое нормирование), их движению, сбыту и ценам на эти услуги. Выделение эколого-стратегического планирования и маркетингового экологического планирования требует образования на предприятиях соответствующих организационных структурных подразделений.

Регулирование экологизации общественного производства, рационализации природопользования и охраны окружающей среды в региональном и отраслевом разрезе предполагает анализ реализации системы платного природопользования.

В этой связи нам представляется целесообразной оценка ЭЭУП предприятий отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса с акцентом на анализ системы экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды (см. Приложение 1, 2).

Показатели получены на основе обработки данных по более, чем 70 населенным пунктам в отраслевом разрезе, содержащихся в отчетах о НИР, выполненных с участием автора, кафедр экономики и управления СумГУ по разработке системы регионального хозрасчета природопользования территорий различного уровня. Проведенный эколого-экономический анализ является практически инструментом для разработки конкретных рекомендаций по регулированию природопользования в лесном комплексе, поскольку он выполнен за период относительно стабильного развития экономики (1989-1990 гг.) и поэтому отражает, в определенной мере, объективную, нормальную, а не гипертрофированную картину соотношений рассматриваемых показателей. В подтверждение данной позиции свидетельствует и тот факт, что, например, в "Положении об определении стоимости объектов приватизации с учетом их потенциальной прибыльности" (1995 г.) была заложена среднеотраслевая рентабельность основных средств за 1990 г. Сравнительный анализ удельного веса экологических платежей в полной себестоимости продукции по отдельным предприятиям Сумской области за период 1989-1996 гг. показал их существенное различие. Индекс снижения удельного веса экологических платежей в себестоимости продукции колеблется в пределах 75–9500.

Для информационно-аналитического обеспечения стратегического экологического планирования атмосфероохранной деятельности целесообразно ис-

пользование количественных зависимостей следующего вида (например, для машиностроительных предприятий, обеспечивающих машинами и оборудованием лесопромышленный комплекс, в ценах 1990 г.) [177]:

1. Величина текущих затрат на эксплуатацию атмосфероохранных фондов в зависимости от приведенной массы выброса:

$$I_M = 0,0463 \cdot M + 10,89, \quad (2.7)$$

где I_M - текущие атмосфероохранные затраты на предприятии машиностроительного комплекса, тыс.крб.;

M - приведенная к сернистому ангидриду масса вредных веществ, усл. т,
 $8,4 \leq M \leq 3328,0$.

2. Стоимость основных атмосфероохранных фондов в зависимости от приведенной массы выброса (Φ_M):

$$\Phi_M = 0,0695 \cdot M + 84,2335. \quad (2.8)$$

3. Величина текущих затрат в зависимости от стоимости атмосфероохранных фондов (I_M) определяется следующим образом:

$$I_M = 0,563 \cdot \Phi_M - 3,077. \quad (2.9)$$

Текущие атмосфероохранные затраты и стоимость основных фондов, определяемых в соответствии с формулами (2.7-2.9), являются так называемыми издержками контроля, так как они позволяют контролировать фактический выброс вредных веществ в атмосферу в отличие от затрат на подавление выброса.

4. Удельный вес атмосфероохранной составляющей в полной себестоимости продукции в зависимости от приведенной массы выброса ($Y_{за}^M$):

$$Y_{за}^M = \frac{M}{916,699 + 4670 \cdot M}. \quad (2.10)$$

Следует отметить, что важная роль в процессе эколого-экономического анализа для последующего регулирования ЭЭУП (ЛЭЭУХ) должна, на наш взгляд, принадлежать приемам (методам) моделирования детерминированных (функциональных) факторных социально-эколого-экономических систем: удлинения, расширения и сокращения. Эти приемы достаточно хорошо известны в теории экономического анализа. Моделирование факторной эколого-экономической системы основывается на следующих основных критериях выделения факторов как элементов конструируемой системы: причинности, достаточной специфичности, самостоятельности существования, учетной возможности. Целесообразно также активно использовать методы определения влияния факторов (частных, локальных) на обобщающие эколого-экономические показатели (например, изменение стоимости природоохранных фондов на уровень рентабельности производства), отражающие итоговую эффективность регулирования природопользования, принимая во внимание и возможность эколого-экономического риска.

ГЛАВА 3. Эффективность регулирования природопользования в лесном комплексе

3.1. Эффективность природоохранных мероприятий с учетом эколого-экономического риска

Кризисная социально-экономическая ситуация во всех сферах общественного производства обуславливает актуальность практического решения проблемы своевременного предупреждения и минимизации эколого-экономических потерь от сверхнормативного (сверхлимитного) загрязнения окружающей среды (атмосферы, водных источников) в различных отраслях экономики, включая лесной комплекс, с целью обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных (лесных) экосистем [28, 69, 70, 313]. Необходимая оценка экономической эффективности экологических, природоохранных мероприятий базируется на основных положениях теории эффективности общественного производства, капитальных вложений, новой техники, затрат в непроизводственную сферу. При этом следует отметить, что теория экономической эффективности общественного производства продолжает оставаться одной из наиболее дискуссионных областей экономической науки.

Экономический эффект охраны окружающей среды, экологизации производства находит определенное отражение в улучшении эколого-экономических показателей самого предприятия, а также выходит за отраслевые рамки и реализуется (в большей мере) в сопряженных подразделениях народного хозяйства [158]. В условиях административно-плановой экономики неоспоримый приоритет отдавался народнохозяйственному подходу к оценке эффективности экологического регулирования. Развитие рыночных отношений, практически полная финансово-экономическая самостоятельность промышленных предприятий, внедрение принципов платного природопользования обуславливают актуальность оценок эффективности повышения экологичности производства на уровне хозяйствующих субъектов. При определении социально-экономической эффективности деятельности предприятия с учетом экологической составляющей, отдельных локальных природоохранных мероприятий учитываются установленные ставки экологических платежей за загрязнение окружающей среды. Критерием эффективности экологических мероприятий выступает экономиче-

ский эффект, который рассчитывается как разница между суммарной экономией на платежах за природопользование и приведенными затратами на их проведение [329, 346].

Определение экономического эффекта природоохранных мероприятий производится с целью: технико-экономического обоснования выбора наилучших вариантов природоохранных мероприятий, различающихся между собой по воздействию на окружающую среду, а также по влиянию на производственные результаты предприятий, осуществляющих эти мероприятия; экономической оценки фактически осуществленных природоохранных мероприятий.

Оценка чистого экономического эффекта (\mathcal{E}) природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении экономического результата (P) с затратами на их осуществление (Z) [37, 38, 305]. Экономический результат (P) складывается из: P_1 - экономии на платежах за природопользование; P_2 - компенсационных платежей предприятию из внебюджетных экологических фондов в случае реализации мероприятия; P_3 - прироста прибыли в основном производстве в результате проведения природоохранного мероприятия.

В составе природоохранных затрат предприятия (Z) учитываются все необходимые единовременные и эксплуатационные издержки. Экономический эффект в общем виде определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = P - Z, \quad (3.1)$$

Если имеется несколько вариантов осуществления природоохранных мероприятий, которые примерно одинаково воздействуют на окружающую среду, но различаются по затратам, то выбирается обычно вариант с наименьшими приведенными затратами.

Вместе с тем следует акцентировать на том, что в теории анализа "издержки-выгоды", "стоимость-эффективность" большое значение имеют не только способы оценки получаемых выгод, но и учет риска и неопределенности. Два последних показателя помимо специфики природоохранных мероприятий, отражают рыночные условия их осуществления. Вот некоторые примеры на сей счет. Так, скажем, в работе "Экологическое оздоровление экономики" [342] подчеркивается, что все рассуждения по оценке затрат с учетом фактора безопасности в области ядерной энергетики могут проводиться только на народно-хозяйственном уровне. При определении общей выгоды (пользы) от проведения природоохранных мероприятий учитывается вероятность предотвращения экономического ущерба. Принцип учета риска и вероятностного подхода показаны в работе "Оценка и стимулирование эффективности природоохранных инвестиций (зарубежный опыт)" [32] на примере оценки эффективности мероприятий по защите от загрязнения грунтовых вод. В процессе управления инвестициями в мероприятия по предупреждению и локализации чрезвычайных ситуаций также учитывается вероятностная оценка потенциальных потерь [115, 235].

Представляется целесообразным более детально рассмотреть понятие "риск" с точки зрения содержания и возможности его учета при оценке эффективности природоохранных мероприятий. Ведь в данном ракурсе риск имеет место тогда, когда известна объективная вероятность того или иного результата, неопределенность - когда вероятность неизвестна. В повседневной практике слово риск употребляется как синоним вероятности наступления нежелательного случайного события или связанных с ним потерь. Более полное определение смысла этого слова должно включать и то, и другое, т.е. риск это "двумерная величина", включающая, как вероятность наступления нежелательного случайного события, так и связанные с ним потери [50].

В научно-технических работах и исследованиях риск также трактуется неоднозначно в зависимости от области его применения. Например, риск - количественная мера опасности в отношении того, что связанный с ней ущерб или нежелательные последствия станут реальностью [298, с.61]. Под риском также понимают два таких количественных показателя как величина ущерба от тех или иных событий, явлений или действий (например, экономические потери, количество заболеваний и т.д.) и вероятность возникновения этих событий, явлений или действий [42]. Величину риска в технических системах определяют как произведение величины нежелательного события на меру возможности (вероятности) его наступления [192].

Понятие «риск» – одно из основных в целом ряде математических дисциплин. Понятие это используется при проверке статистических гипотез и применяется, в частности, в теории выборочного контроля. В теории же статистического оценивания под риском или функцией риска понимается математическое ожидание функции потерь при отыскании оценок параметров математической модели или ее структуры [7]. При этом риск имеет размерность функции потерь. В теории игр под риском или функцией риска обычно понимается математическое ожидание функций потерь при игре с природой [234].

Существует и понятие экологического риска, связанного с экологической безопасностью [197]. Н.Ф. Реймерс экологический риск рассматривает как "вероятность неблагоприятных для экологических ресурсов последствий любых (преднамеренных или случайных, постепенных и катастрофических) антропогенных изменений природных объектов и факторов" [256, с.462].

Совмещение понятий вероятность возникновения сверхнормативного (сверхлимитного) выброса (сброса), величина массы вредных веществ, поступающих в окружающую среду и экономические потери (для предприятия - это штрафные санкции и так называемый внутренний ущерб) обуславливает возможность говорить об учете эколого-экономического риска при определении эффективности природоохранных мероприятий, деятельности предприятий с учетом экологической составляющей. Применительно к рассматриваемой проблеме сверхнормативного, сверхлимитного загрязнения в контексте экологических императивов, эколого-экономический риск - это вероятностная оценка

возникновения эколого-экономических потерь, которые на данном этапе развития общества, экономики и экологии могут быть исчислены с определенной адекватностью по отношению к возможному сверхнормативному загрязнению окружающей природной среды. Экономическая сущность (целесообразность учета) риска обусловлена определенной ограниченностью уровня знаний общества об экологическом равновесии, ассимиляционном потенциале окружающей среды и негативных последствиях дестабилизации системы "природа - общество - экономика". Поэтому эколого-экономический риск необходимо учитывать при принятии хозяйственных решений средозащитной направленности, оценке деятельности лесопромышленных предприятий с учетом экологической составляющей и, таким образом, в определенной мере учитывать, принимать во внимание (предотвращать) возможность наступления негативных необратимых последствий для природы и общества.

Согласно выше рассмотренным подходам к оценке риска, величина эколого-экономического риска сверхнормативного выброса (сброса) вредных веществ в окружающую среду может быть представлена следующим образом:

$$R_{э} = p_{лн} \cdot M_{лн} \cdot Ш_{лн} \quad (3.2)$$

где $R_{лн}$ - величина эколого-экономического риска сверхнормативного, сверхлимитного выброса (сброса);

$p_{лн}$ - вероятность возникновения сверхнормативного, сверхлимитного выброса (сброса);

$M_{лн}$ - приведенная масса сверхнормативного, сверхлимитного выброса (сброса);

$Ш_{лн}$ - ставка штрафных платежей за превышение сверх разрешенного годового выброса или возмещения экономического ущерба, причиняемого сверхнормативным выбросом вредных веществ в соответствии с существующими нормативными документами [8, 160, 165, 166].

Вероятность (экологический риск) возникновения сверхнормативного (сверхлимитного) выброса (сброса) в отраслях лесного комплекса можно ориентировочно определить на основе следующего подхода:

$$p_{лн} = \frac{N_{лн}}{N} \quad (3.3)$$

где N - число предприятий отрасли в рассматриваемой (анализируемой) совокупности;

$N_{лн}$ - число предприятий отрасли, которые имеют сверхнормативный (сверхлимитный) выброс (сброс) вредных веществ.

Данный подход может быть реализован и для конкретного лесопромышленного предприятия. Для этого необходимо рассматривать число случаев сверхнормативного (сверхлимитного) выброса (сброса) за определенный период

времени. Предлагаемый подход с точки зрения теории вероятности требует однородности рассматриваемой совокупности. С определенной долей условности можно утверждать, что данное условие соблюдается, т.к. отрасль - это совокупность предприятий, характеризующаяся выпуском однородной продукции и использованием исходного сырья, имеющая общие типовые организационно-технологические процессы и специально подготовленные кадры.

При определенном количестве случаев сверхлимитных или сверхнормативных выбросов на предприятиях отрасли, приведенная масса вредных веществ по рассматриваемой совокупности предприятий находится в пределах $M_{ли}^{min} - M_{ли}^{max}$. Естественно возникает вопрос - какую величину массы необходимо использовать для оценки эколого-экономического риска?

Здесь, очевидно, возможны такие примерные методологические подходы:

1. На основе теории статистики (например, асимметричного распределения случайных величин) определяется ожидаемая величина сверхнормативного выброса (сброса).

2. Оценивается вероятность возникновения максимального выброса (сброса) с учетом влияния всего комплекса факторов риска на основе метода Байеса [94, 349].

3. Современный этап развития экономики характеризуется кризисной экологической ситуацией, введением понятия «экологический императив», ограниченностью знаний об экологическом равновесии. Здесь возможно использование, так называемого, принципа разумной осторожности оценок, который обычно используется при экспертной оценке материальных и нематериальных активов и находит отражение в соответствующих международных стандартах оценки [156]. Этот принцип требует при наличии неопределенности (отсутствии обоснованных суждений) отдавать предпочтение более пессимистической оценке. В нашем случае, таким образом, необходимо при расчетах использовать максимальное значение сверхнормативного выброса (сброса). Данное положение может быть подкреплено также и тем фактом, что расчет концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы согласно "Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86" (1987 г.), осуществляется при наиболее неблагоприятных метеоусловиях [164]. Это обстоятельство, в определенной мере, также говорит в пользу выбора максимальных значений показателей, характеризующих и определяющих негативное воздействие вредных выбросов на окружающую природную среду.

В таблице 3.1 и 3.2 представлены укрупненные показатели для учета эколого-экономического риска при оценке атмосфероохранных и водоохранных мероприятий в разрезе основных отраслей сферы функционирования лесного комплекса.

Таблица 3.1. Укрупненные показатели для учета эколого-экономического риска при оценке эффективности атмосфероохранных мероприятий в разрезе отраслей сферы функционирования лесного комплекса

№ п/п	Наименование отрасли, производства	Вероятность возникновения сверх-нормативного выброса	Удельный вес сверх-нормативного выброса в общей массе, проц.	Потери прибыли за счет штрафных платежей, проц.
1.	Энергетика	0,166	до 70,1	до 6,3
2.	Химическая	0,520	до 58,2	до 3,4
3.	Машиностроительный комплекс	0,310	до 33,7	до 3,2
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,143	до 2,3	до 1,0
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,420	до 71,5	до 3,5
4.	Промышленность строительных материалов	0,409	до 62,3	до 6,9
5.	Лесная	0,013	до 22,8	до 1,0
6.	Деревообрабатывающая	0,352	до 41,7	до 2,4
7.	Мебельная	0,379	до 29,3	до 1,5
8.	Целлюлозно-бумажная	0,750	до 6,2	до 1,0
9.	Лесохимическая	0,637	до 27,4	до 1,0
10.	Пищевая	0,293	до 28,1	до 2,1
10.1.	Консервная	0,125	до 16,8	до 1,0
10.2.	Пищевкусовая	0,058	до 1	до 0,5

Отмечая вероятностный характер воздействия факторов риска (например, техническое состояние оборудования, уровень квалификации обслуживающего персонала, развитие внутрихозяйственного экологического хозрасчета и др.) на возникновение сверхнормативных выбросов (сбросов), следует отметить необходимость учета влияния всего комплекса разнонаправленных факторов, которые различным образом коррелируют друг с другом, вызывают значительные затруднения при количественной оценке эколого-экономического риска. Данное обстоятельство обуславливает необходимость формирования подхода, позволяющего проводить оценку эколого-экономического риска возникновения сверхнормативного загрязнения в условиях неполной, неточной, ориентировочной и противоречивой информации, который основывается на элементах теории вероятности и нечеткой логики [349].

Таблица 3.2. Укрупненные показатели для учета эколого-экономического риска при оценке эффективности водоохраных мероприятий в разрезе отраслей сферы функционирования лесного комплекса

№ п/п	Наименование отрасли, производства	Вероятность возникновения сверхнормативного сброса	Удельный вес сверхнормативного сброса в общем объеме, проц.	Потери прибыли за счет штрафных платежей, проц.
1.	Энергетика	0,040	до 2,5	до 1,0
2.	Химическая	0,244	до 25,3	до 1,5
3.	Машиностроительный комплекс	0,123	до 13,0	до 0,5
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,083	до 5,6	до 0,5
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,123	до 8,2	до 0,5
4.	Промышленность строительных материалов	0,093	до 9,6	до 1,0
5.	Деревообрабатывающая	0,063	до 3,0	до 0,5
6.	Мебельная	0,071	до 4,0	до 0,5
7.	Целлюлозно-бумажная	0,204	до 32,1	до 1,5
8.	Лесохимическая	0,183	до 15,8	до 1,0
9.	Пищевая	0,110	до 10,2	до 0,5
9.1.	Консервная	0,09	до 12,4	до 0,5
9.2.	Пищевкусовая	0,08	до 10,8	до 0,5

Степень влияния выделенных факторов риска как в сторону увеличения эколого-экономического риска сверхнормативного выброса (сброса), так и его уменьшения может оцениваться с помощью коэффициентов уверенности (*KV*) по шкале: от -1 – полное отрицание влияния фактора на увеличение эколого-экономического риска, до $+1$ – полное подтверждение влияния (0 – влияние не определено) (см. рис.3.1) [95, 349]:

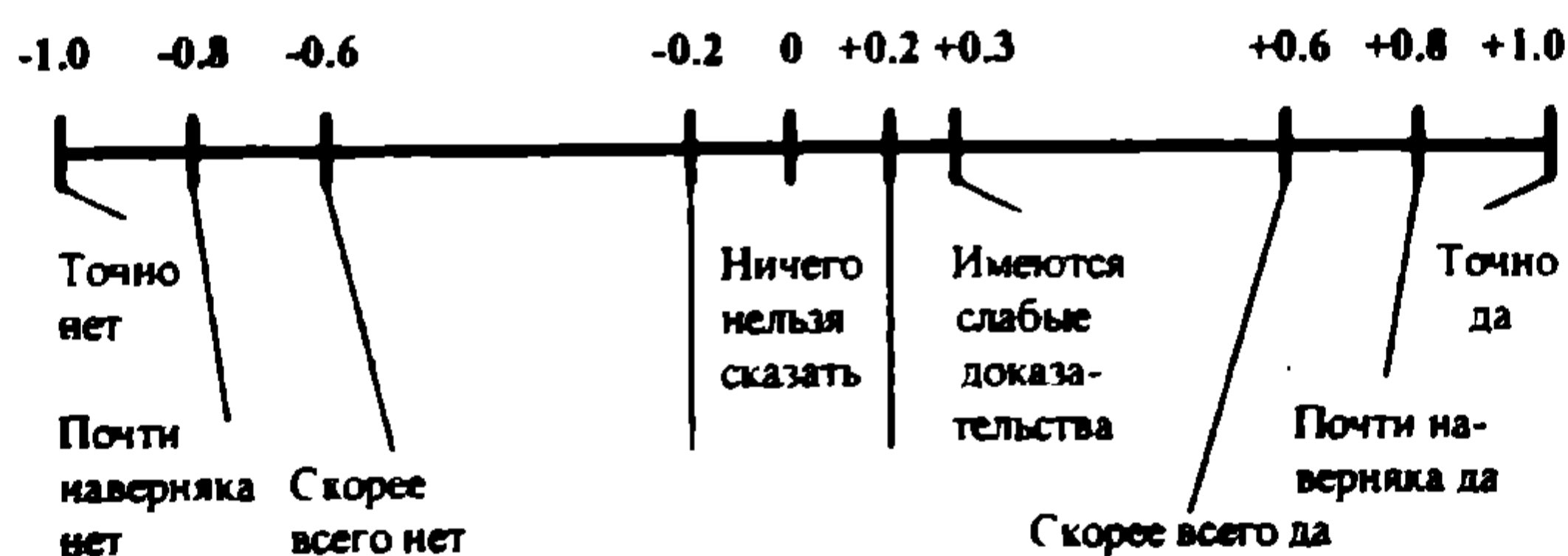


Рис. 3.1. Шкала значений коэффициентов уверенности

Левая часть шкалы предназначена для оценки ложности событий, а правая - для истинности. Коэффициент уверенности есть комбинация двух оценок - истинности факта наступления (влияния) события или риска (I , от 0 до +1) и ложности (L , от 0 до -1):

$$КУ = I - L \quad (3.4)$$

Правила объединения разнонаправленного влияния факторов риска, выраженных через коэффициенты уверенности (как «за», так и «против» увеличения степени риска), имеют следующий вид [349]:

$$\begin{aligned} КУ_0 &= КУ_1 + КУ_2 \cdot (1 - КУ_1), \text{ если } КУ_1 > 0 \text{ и } КУ_2 > 0 \\ КУ_0 &= -(|КУ_1| + |КУ_2| \cdot (1 - |КУ_1|)), \text{ если } КУ_1 < 0 \text{ и } КУ_2 < 0 \\ КУ_0 &= \frac{КУ_1 + КУ_2}{1 - \min(|КУ_1|, |КУ_2|)}, \text{ если } КУ_1 \text{ и } КУ_2 \text{ имеют разные знаки} \end{aligned} \quad (3.5)$$

При комбинации свидетельств с коэффициентами +1 и -1 считается, что общий (суммарный) коэффициент уверенности ($КУ_0$) равен +1.

Обобщающую (суммарную) уверенность в наличии или отсутствии опасности возникновения сверхнормативного выброса (сброса) ($КУ_0$) можно определить также согласно правилам нечеткой логики, методом построения логических правил [349].

Таким образом, величину эколого-экономического риска сверхнормативного (сверхлимитного) выброса (сброса) вредных веществ в окружающую среду можно также представить в виде:

$$R_{лн}^э = КУ_0 \cdot M_{лн} \cdot Ш_{лн}, \quad (3.6)$$

Необходимость как можно более полного учета эколого-экономического риска сверхлимитного или сверхнормативного выброса (сброса) при оценке эффективности природоохранных мероприятий или деятельности предприятий с взятием во внимание экологической составляющей обуславливает целесообразность более детального рассмотрения видовой структуры выбросов с учетом существующей системы экологических платежей за загрязнение. В этой связи прежде всего отметим, что критериями разграничения правомерного (общественно допустимого) и противоправного загрязнения являются стандарты качества окружающей среды: предельно допустимые выбросы (сбросы) (ПДВ, ПДС); временно согласованные выбросы (сбросы) (ВСВ, ВСС).

Технико-экологический анализ возможных причин возникновения сверхнормативных выбросов (сбросов) позволяет выделить следующие разновидности загрязнений [177]:

- краткосрочный аварийный выброс (сброс);
- краткосрочный сверхрегламентный залповый выброс (сброс);
- немногократное, но устойчивое превышение разрешенного грамм-секундного выброса (сброса);

- любой несанкционированный выброс (сброс).

Под аварийным выбросом (сбросом) чаще всего понимается кратковременное (в течение нескольких часов или суток) поступление загрязняющих веществ в окружающую среду в результате технологической аварии на предприятии вследствие непредвиденных обстоятельств, повлекшее за собой многократное очаговое, как правило, непродолжительное по времени превышение стандартов качества воздушного или водного бассейна. Таким образом, авария хотя является и случайным явлением, но между тем, имеет свои закономерности. Специалисты обычно выделяют три стадии потенциально реального возникновения предпосылок для реализации аварии: нагромождение дефектов в оборудовании или отклонений от технологических регламентов; возникновение внезапно провоцирующего явления; собственно авария [68]. Отметим также, что превышение в конкретных случаях годовых лимитов выбросов может происходить не только вследствие краткосрочных аварийных и сверхрегламентных залповых выбросов, но и в результате многократного, но устойчивого превышения грамм-секундных норм загрязнения. Подобные ситуации возможны при интенсификации техпроцессов, нарушении сопряженности работы очистного и основного технологического оборудования, ухудшении качества исходного сырья и топлива, некачественном нормировании выбросов и т.д.

Интегральный чистый экономический эффект от реализации планируемого природоохранного мероприятия с учетом эколого-экономического риска за расчетный период, равный сроку создания, строительства и эксплуатации средозащитного сооружения может определяться следующим образом:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_M = & \sum_{t=T_n}^{T_c} (P_{1t} - P_{2t}) \cdot A_t + \sum_{t=T_n}^{T_c} (R_{1t}^{\mathcal{E}} - R_{2t}^{\mathcal{E}}) A_t - \sum_{t=1}^{T_n} K_t \cdot A_t - \\ & - \sum_{t=T_n}^{T_c} I_t \cdot A_t + \sum_{t=1}^{T_n} D_t \cdot A_t, \end{aligned} \quad (3.7)$$

где P_{1t}, P_{2t} - соответственно сумма экологических платежей за загрязнение в пределах установленных лимитов (нормативов) за выброс (сброс) вредных веществ до и после реализации природоохранного мероприятия;

$R_{1t}^{\mathcal{E}}, R_{2t}^{\mathcal{E}}$ - эколого-экономический риск возникновения сверхнормативных (сверхлимитных) выбросов (сбросов) загрязняющих веществ до и после реализации природоохранного мероприятия;

K_t - капитальные вложения в t-ом году на реализацию природоохранного мероприятия;

- I_t - текущие затраты в t -ом году на эксплуатацию природоохранного сооружения;
- D_t - дополнительный экономический эффект, полученный за счет внедрения природоохранного мероприятия (например, прирост прибыли в основном производстве), включая компенсационные платежи предприятию за его осуществление;
- T_n - год начала эксплуатации природоохранного сооружения;
- T_c - год завершения эксплуатации;
- A_t - коэффициент дисконтирования, с помощью которого затраты и результаты t -го года приводятся к началу расчетного периода.

Таким образом, полноценный учет эколого-экономического риска сверхнормативного (сверхлимитного) загрязнения окружающей среды может определять более высокий уровень оценки эффективности природоохранных мероприятий при существующей системе экологических платежей и тем самым обеспечивает большую экономическую заинтересованность в активизации экологической деятельности промышленных предприятий лесного комплекса. Использование разнообразных рыночно ориентированных методов оценки эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия [326] тоже предполагает необходимость учета эколого-экономического риска сверхнормативного, чрезмерного загрязнения окружающей среды.

Выделение компенсационных платежей конкретному предприятию из регионального экологического (природоохранного) фонда с учетом его ограниченности за осуществление природоохранных мероприятий требует, на наш взгляд, соответствующего обоснования. Для этого необходимо, как уже нами отмечалось, осуществлять комплексную оценку эколого-экономического уровня производства предприятия (ЭЭУП), а также определять величину народнохозяйственного экономического эффекта на основе расчета величины ликвидируемого (предотвращаемого) ущерба. При этом важно использовать величину экономического ущерба от ухудшения здоровья населения в качестве вспомогательного, индикаторного показателя.

Для обоснования эффективности природоохранных мероприятий по регулированию ЭЭУП в рамках стратегического долгосрочного планирования, при составлении целевых комплексных программ охраны природы, а также разработке альтернатив деятельности предприятия с учетом экологической составляющей необходимо создание базы данных, функциональных зависимостей о возможных, ориентировочных затратах и результатах осуществления экологических мероприятий. В условиях значительного спада промышленного производства важно учитывать при определении эффективности природоохранных (производственно-экологических) мероприятий и динамику интенсивности проявления эколого-экономического фактора (ущерба) в зависимости от уровня их

последующего использования и освоения, режима (мощности) функционирования технологических систем. Другими словами, следует соизмерять адекватность темпа возможного снижения производства (на проектируемых и внедряемых объектах) уменьшению экологических издержек (ущерба). Анализ "экологических издержек спада производства" требует конструирования определенных показателей, например, в виде: эластичность спада объема производства и экономического ущерба, соотношения темпов спада загрузки технологического и природоохранного оборудования, а также экологических издержек.

Рассмотрим теперь возможности практического осуществления поднятия уровня эффективности эколого-природоохранных мер на примере функционирования организационно-экономического механизма защиты леса.

3.2. Организационно-экономический механизм эффективности защиты леса

Важная задача экосистемного (устойчивого) управления лесным хозяйством состоит в том, чтобы вырастить леса, в минимальной степени подверженные нападению вредителей и заражению болезнями. В условиях загрязнения окружающей природной среды остро встает проблема экологизации защиты леса. Одним из путей ее решения является изыскание и внедрение средств и методов безопасных для человека и лесных биогеоценозов. Этим требованиям в наибольшей мере отвечают, в отличие от химических (применение инсектицидов), биологические методы, в частности, микробиологический, основанный на использовании энтомопатогенных биопрепаратов [92, 193]. За прошедшее время разработаны технология применения и методы оценки эффективности биопрепаратов (непосредственное действие и последствия), технологические параметры использования новых препаративных форм, подготовлены и переданы производству нормативно-технические документы: существенно расширился ассортимент микробных препаратов и круг вредителей, против которых их можно успешно применять. Оценивая биопрепараты как достаточно эффективное (экологическое) средство борьбы с вредными насекомыми, необходимо отметить их немалые недостатки: нестабильность результатов применения (по отдельным препаратам, а также в зависимости от вида и популяции вредителя); высокая стоимость; низкая технологичность применения [154].

В настоящее время лесопатологическая ситуация в лесах Украины усугубляется и тем, что в кризисных условиях ведения лесного хозяйства предприятия часто не заинтересованы в своевременном осуществлении работ по защите леса как многозатратных и убыточных, хронически отсутствуют необходимые финансовые ресурсы [188]. Поэтому создание эффективного организационно-экономического механизма защиты леса, учитывающего особенности экономики переходного периода, является настоятельной необходимостью. При этом

актуальной задачей является совершенствование подходов к оценке эколого-экономической эффективности лесозащитных мероприятий с целью более рационального, продуктивного, взвешенного использования финансовых ресурсов на их осуществление. Не лишним будет сказать при этом, что при защите лесных биогеоценозов предотвращается и натуральный ущерб, прежде всего непосредственно в лесном хозяйстве в виде потерь прироста насаждений по запасу и высоте, нарушений товарной структуры насаждений, а также серьезных потерь продукции лесохозяйственного производства (древесных семян, сеянцев, саженцев и т.п.) и побочного лесопользования (грибов, ягод, лекарственных растений и т.п.).

В общем виде величина предотвращаемых экономических потерь в народном хозяйстве включает следующие составляющие: ущерб в лесном хозяйстве и других отраслях народнохозяйственного комплекса в случае непроведения работ по защите леса; ущерб наносимый непосредственно лесному хозяйству и другим отраслям экономики в случае осуществления лесозащитных мероприятий [36, 155]. Величина экономического эффекта лесозащитных мероприятий представляет собой разность между суммой предотвращаемого ущерба в денежном выражении и затратами на проведение необходимых для этого мероприятий. Мероприятия по лесозащите в зависимости от характера предотвращаемого ими ущерба можно разделить на две группы [103]:

1. Защитные мероприятия, проводимые при отсутствии заражения, нарушения, повреждения с целью их предупреждения, то есть мероприятия исключительно профилактического характера и превентивной направленности.

2. Мероприятия, проводимые в уже возникающих очагах (зонах) поражения, нарушения, повреждения с целью их срочной, неотложной локализации и ликвидации. При этом предотвращается дальнейшее усиление поражения в пределах очага, а также распространение вширь, благодаря чему предохраняется от заражения энтомо- и фитовредителями окружающие лесные объекты.

Для первой группы мероприятий затраты на лесозащитные мероприятия сопоставляются с величиной максимально возможного ущерба при полном поражении, нарушении лесных экосистем. При проведении лесозащитных мероприятий второй группы частично предотвращается ущерб в пределах очага (зоны) поражения, нарушения и полностью на окружающей лесной территории, которая при его ликвидации предохраняется от загрязнения.

Максимально возможная величина предотвращаемого эколого-экономического ущерба, в принципе, имеет вероятностный характер и поэтому может быть выражена в виде эколого-экономического риска возникновения очага (зоны) заражения лесных экосистем (R_3^y) энтомо- и фитовредителями, который может определяться следующим образом:

$$R_3^y = P \cdot y_{лз}^{\max} \quad (3.8)$$

или

$$R_3^y = KU \cdot U_{лз}^{\max} \quad (3.9)$$

где P - вероятность возникновения (наступления) максимально возможного эколого-экономического ущерба (потерь) от заражения вредителями лесных экосистем;

KU - коэффициент уверенности в наступлении неблагоприятного события (максимальных потерь);

$U_{лз}^{\max}$ - максимально возможная (прогнозируемая) величина предотвращаемого эколого-экономического ущерба.

Тогда величина эколого-экономического эффекта лесозащитных мероприятий первой группы (вида) ($\mathcal{E}_{лз}^1$) может быть представлена в виде:

$$\mathcal{E}_{лз}^1 = R_3^y - Z_{лз} \quad (3.10)$$

где $Z_{лз}$ - затраты на проведение лесозащитных мероприятий.

Величина эколого-экономического эффекта лесозащитных мероприятий второй группы (вида) ($\mathcal{E}_{лз}^2$) может быть выражена следующим образом:

$$\mathcal{E}_{лз}^2 = (R_3^y - U_{лз}^{\phi}) - Z_{лз} \quad (3.11)$$

где $U_{лз}^{\phi}$ - величина фактического (причиненного) эколого-экономического ущерба.

Принципы количественной оценки эколого-экономического риска возникновения очага (зоны) заражения вредителями лесных биогеоценозов также предполагают вероятностный характер воздействия различных факторов риска (экологических, лесоводственных, технологических) на возникновение очага заражения вредителями лесных биогеоценозов [45]. Для оценки возникновения максимально возможного (прогнозируемого) экономического ущерба от поражения лесных экосистем вредителями на основе коэффициентов уверенности (истинности) событий условно рассмотрим четыре фактора риска, влияющие на величину предотвращаемого ущерба: первоначальную интенсивность расселения (плотность поселения) вредителей некоторого (условного) вида и популяции; таксационную характеристику древостоев; нестабильность результатов применения препаратов и уровень загрязнения лесных объектов промышленными выбросами.

Для анализа и последующей оценки максимально возможной величины эколого-экономического ущерба с учетом влияния факторов риска (на основе коэффициентов уверенности) строится дерево решений. Уверенность в истинности (+) или ложности (-) влияния выделенных факторов риска на возникновение максимально возможной величины ущерба проставляется на ветвях дерева, изображенного на рис. 3.2.

Как видно из рис.3.2, возможное число комбинаций даже для четырех факторов риска довольно велико, и дерево решений весьма сложное (число возможных результатов в данном случае равно 16). Коэффициенты уверенности в наступлении неблагоприятного события, которые определяются согласно правила комбинирования свидетельств (см. формулу 3.5), колеблется в зависимости от комбинации факторов риска от (-0,895) – полное отрицание – до (+0,962) – практически полная уверенность в исходе. Результирующий (обобщающий) коэффициент уверенности в наступлении неблагоприятного результата (ущерба) может быть определен как средневзвешенная величина возможных исходов (в данном случае их 16 – коэффициентов уверенности) с учетом величины возможных результатов (эколого-экономического ущерба).

Наличие факторов риска увеличивает интенсивность максимально возможного эколого-экономического ущерба

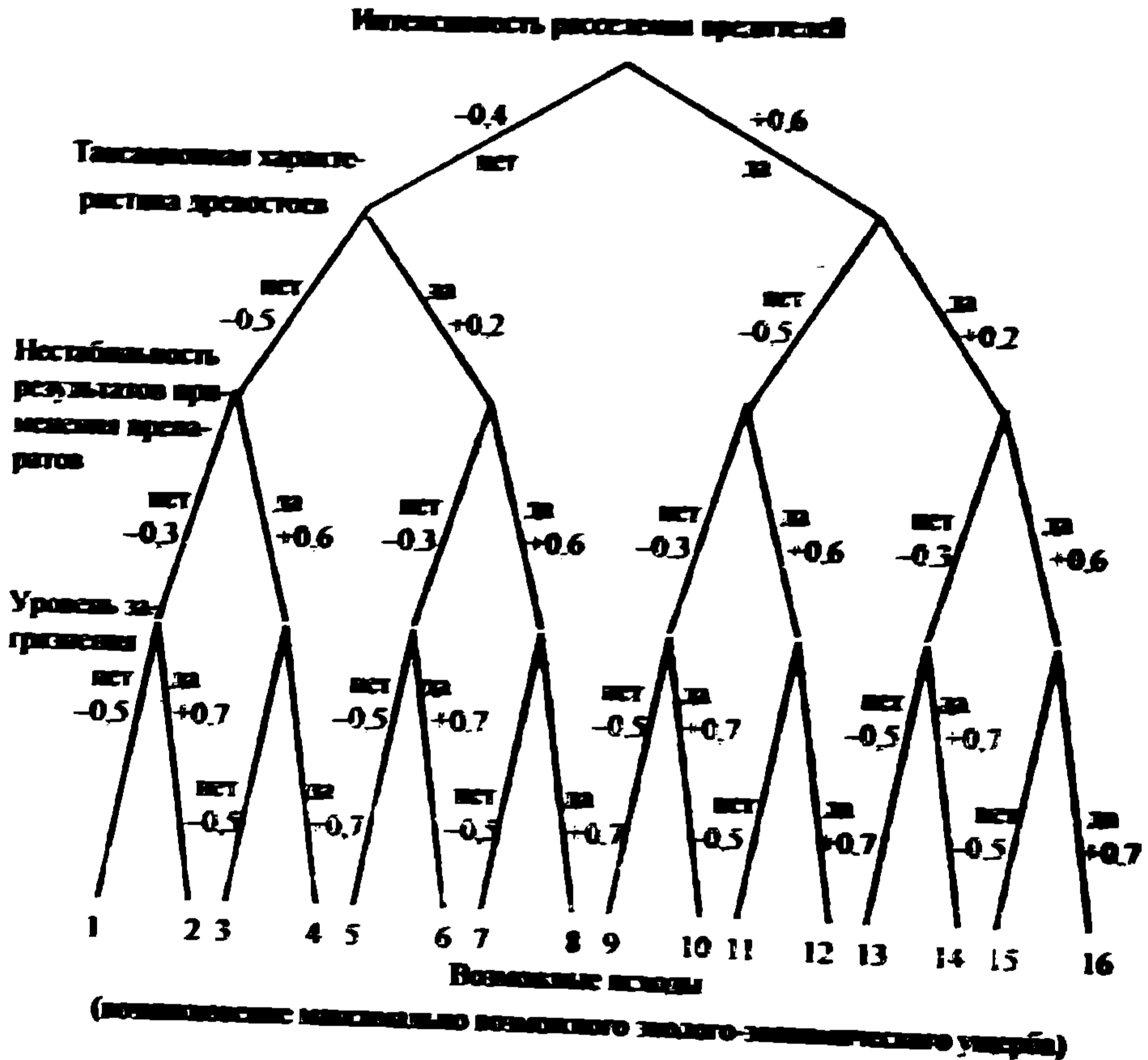


Рис. 3.2. Дерево решений о возникновении максимально возможного (прогнозируемого) эколого-экономического ущерба

Обобщающую (суммарную) уверенность в наличии или отсутствии опасности возникновения максимального ущерба можно определить также согласно правилам нечеткой логики [349]. Применительно к рассматриваемой проблеме логическое правило сформулируем следующим образом: *ЕСЛИ* с уверенностью KU_1 отмечено влияние фактора первоначальной интенсивности расселения вредителей леса, *ИЛИ* с уверенностью KU_2 влияние таксационной характеристики древостоев, определяющей устойчивость лесных экосистем, *ИЛИ* с уверенностью KU_3 влияние нестабильности результатов применения препаратов, *ИЛИ* с уверенностью KU_4 влияние фактора загрязнения лесных экосистем, промышленных выбросов, *ТО* с уверенностью KU_{Π} можно утверждать о наступлении максимально возможной величины эколого-экономического ущерба.

Значение KU_{Π} представляет собой априорную уверенность в возникновении максимально возможного эколого-экономического ущерба, которая может быть определена на основе прошлого опыта проведения лесозащитных мероприятий или экспертным методом.

Факторы риска соединены связками ИЛИ исходя из тех соображений, что, в принципе, действие любого из факторов лесозэкологического риска может привести к негативным результатам. С учетом этого, определим коэффициенты уверенности в направлении действия каждого из принимаемых в расчет четырех факторов риска:

$$KU_1 = + 0,6 - 0,4 = + 0,2$$

$$KU_2 = + 0,2 - 0,5 = - 0,3$$

$$KU_3 = + 0,6 - 0,3 = + 0,3$$

$$KU_4 = + 0,7 - 0,5 = + 0,2$$

Для рассматриваемого примера примем $KU_{\Pi} = + 0,6$.

Так как все возможные исходы в наступлении ущерба (см. правило) соединены связкой ИЛИ, то

$$\begin{aligned} KU_0 &= (KU_1 \cup KU_2 \cup KU_3 \cup KU_4) = \\ &= \max (KU_1 \cup KU_2 \cup KU_3 \cup KU_4) \end{aligned} \quad (3.12)$$

Следуя правилам нечеткой логики, обобщающая (суммарная) уверенность в наступлении неблагоприятного максимально возможного ущерба (события) (KU) равна:

$$KU_c = KU_0 \cdot KU_{\Pi} \quad (3.13)$$

Для рассматриваемого нами примера $KU_c = (+ 0,3) \cdot (+ 0,6) = + 0,18$.

Количественная оценка эколого-экономического риска с позиции вероятности наступления негативного результата (максимально возможного ущерба) с

учетом влияния всего комплекса факторов риска (независимых свидетельств) может определяться согласно метода Байеса [94, 349]. При Байесовском подходе степень неопределенности каждого события оценивается вероятностью (0 - 1). Исходными данными для применения метода Байеса служат не только вероятности, но и коэффициенты уверенности, на основании которых определяют вероятности. Метод Байеса (теорема Байеса) позволяет определять относительное правдоподобие заключений (в данном случае заключений о возможном наступлении негативных лесоэкологических последствий) в зависимости от наличия или отсутствия свидетельств (факторов риска):

$$P(H / E) = \frac{P(E / H) \cdot P(H)}{P(E)} = \frac{P(E / H) \cdot P(H)}{P(E / H) \cdot P(H) + P(E / \text{не}H)(1 - P(H))} \quad (3.14)$$

где $P(H / E)$ - апостериорная вероятность заключения H при наличии свидетельства E (т.е. вероятность H при условии, что известен факт существования E);

$P(H)$ - априорная вероятность заключения H при отсутствии каких-либо свидетельств;

$P(E)$ - вероятность свидетельства E ;

$P(E / H)$ - вероятность того, что свидетельство E имеет место, если истинно заключение H .

Согласно метода Байеса получение новых свидетельств позволяет увеличить (уменьшить) вероятность заключения, причем учет свидетельства с номером $N+1$ проводится на базе вероятности, вычисленной с учетом N предыдущих свидетельств. Таким образом, осуществляется комбинирование свидетельств, когда они независимы.

Сформированные факторы риска, оценки влияния каждого из факторов на возникновение максимально возможной величины эколого-экономического ущерба от вредителей леса и обобщающая вероятность наступления негативного результата приведены в таблице 3.3:

Поясним смысл вероятностей, приведенных в таблице. $P(E / H)$ – вероятность того, что при наступлении максимально возможного эколого-экономического ущерба наблюдалось действие данного фактора риска. $P(E / \text{не}H)$ – вероятность того, что наблюдается действие рассматриваемого фактора риска, а данного негативного результата (ущерба) нет. $P(H)$ – вероятность (априорная) наступления максимально возможного ущерба, определяемая на основании имеющегося опыта, статистических данных или же экспертным

путем. Величина $P(H/E)$ – итоговая (суммарная) вероятность наступления негативного результата, рассчитанная с учетом влияния (действия) комплекса факторов риска согласно формулы (3.14).

Таблица 3.3. Факторы риска и итоговая вероятность возникновения максимально возможной величины эколого-экономического ущерба от вредителей леса (данные условные)

Результат	Факторы риска	$P(E/H)$	$P(E/neH)$	$P(H)$	$P(H/E)$
	Первоначальная плотность расселения вредителей леса	0,300	0,240	–	–
	Таксационная характеристика древостоев, определяющая устойчивость лесных экосистем	0,800	0,500	–	–
	Нестабильность результатов применения препаратов	0,300	0,700	–	–
	Загрязнение лесных биогеоценозов промышленными выбросами	0,900	0,400	–	–
Возникновение максимально возможной величины эколого-экономического ущерба		–	–	0,200	0,323

Таким образом, учет эколого-экономического риска возникновения заражения лесных экосистем вредителями определяет более высокий уровень оценки эффективности лесозащитных мероприятий, что очень важно в условиях ограниченности финансовых ресурсов в лесном хозяйстве и соответствует стратегии обеспечения экологической безопасности населения и природных объектов, в том числе и лесных экосистем.

Рассмотрим далее некоторые важные составляющие формирования организационно-экономического механизма защиты леса на экологической основе. Неотъемлемой частью исследований методов защиты леса, обоснования их эффективности осуществления является их экологическая оценка. Немаловажное значение прежде всего имеют токсиколого-гигиенические (влияние химических, микробных инсектицидов на теплокровных животных и человека) и эколого-рыбохозяйственные (сельскохозяйственные) аспекты природопользования (влияние на фауну водных биоценозов при защите пойменных лесов и насажде-

ний, примыкающих к рыбохозяйственным объектам; воздействие на агробиоценозы полезащитных насаждений в случае применения химических средств, биопрепаратов защиты леса). изучение которых позволяет установить гигиенические регламенты, санитарно-защитную, санитарно-водоохранную и санитарно-сельскохозяйственную зоны при использовании химических и микробных инсектицидов. Особого рассмотрения требует проблема эколого-экономической эффективности защиты лесных экосистем в условиях их дальнейшего загрязнения промышленными выбросами, поскольку данное обстоятельство является стрессовым фактором, действующим в комплексе с другими. Существует необходимость в определении и роли насекомых в лесных экосистемах, подверженных воздействию промышленных эмиссий [291].

Качество и эффективность работы специализированной лесозащитной службы должны оцениваться по состоянию древостоев, принимаемым решениям по предотвращению возникновения очагов в обслуживаемом районе в условиях рыночных (экономических) отношений, а не по отработанной площади и процентам смертности вредителей. Поэтому важное значение имеет формирование лесознтомологического мониторинга, информационное обеспечение лесозащитной службы. Необходима при этом ежегодная комплексная экономическая оценка ущерба, причиняемого вредителями, болезнями леса и экологическими последствиями применения химических пестицидов на межотраслевой основе.

В условиях длительного существования тяжелого эколого-экономического кризиса, немалых сложностей реализации процесса экологизации лесохозяйственного комплекса представляется целесообразным изменение стратегии лесозащиты. Использование химических средств борьбы с вредителями и болезнями леса, как показывает практика хозяйствования, не имеет экологической основы, малоперспективны даже при условии применения самой совершенной и оперативной технологии обнаружения очагов массового размножения дендрофильных насекомых [260].

Расширение масштабов использования биологических методов защиты леса прямо зависит и от финансовых возможностей предприятий лесохозяйственного комплекса, экономической конъюнктуры. Необходимо, чтобы лесохозяйственным предприятиям было экономически невыгодно осуществлять борьбу с вредителями с помощью химических средств. Для этого в целях экологизации лесозащитных мероприятий представляется целесообразным ввести экологические платежи за применение химических средств борьбы с энтомо- и фитовредителями. Этому во многом способствовали бы разработка и законодательное закрепление более жестких санкций за неоправданное применение в лесах химических пестицидов. Стратегия планирования и проектирования лесозащитных мероприятий, очевидно, в большей мере должна основываться на лесоводственных методах. При условии их оптимизации они могут стать эффективным средством снижения числа эколого-экономических проблем в лесоза-

щите. Под оптимизацией лесоводственных методов, прежде всего, подразумевается переход хозяйства на экологическую основу.

Представляется принципиально важным создавать экологические, экономические и финансовые условия интеграции лесной науки, биолaborаторий, лесозащитных станций с запросами сельскохозяйственных предприятий и перерабатывающих отраслей АПК, фермерских хозяйств в сфере защиты растительных ресурсов. Это позволит быстрее внедрять в производство достижения биологической защиты растений, а также подключать к разработкам специалистов всех направлений научной деятельности лесных и аграрных учреждений: по селекции и семеноводству; генетике древесных пород и сельскохозяйственных культур; лесокультурам и лесоведению; автоматизации и механизации лесозащитных работ; экологическим аспектам химизации АПК и лесного хозяйства и пр.

Анализируемая проблема не может быть, образно говоря, в стороне от научно-практического решения вопросов оценки эффективности социально-экономических функций лесных ресурсов в процессе народнохозяйственной воспроизводственной деятельности. Значимость указанных функций трудно переоценить. Задержим наше внимание на этом аспекте.

3.3. Оценка эффективности социально-экологических функций лесных ресурсов

Важную роль в реализации экологически ориентированной лесной политики, формировании соответствующего хозяйственного механизма лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов играет система классификации, хозяйственного агрегирования категорий (функций) лесов.

Деление лесного фонда на группы и категории защитности в настоящее время недостаточно обосновано. В статье "Задачи лесной политики" [241] предлагается в основу деления лесов на группы положить принципиальные отличия в режимах ведения хозяйства, исходя из функционального назначения того или иного участка леса. С этой точки зрения, авторы данной работы считают, что в Украине достаточно выделять следующие леса: охранные, защитные, для отдыха и хозяйственные. Во всех категориях лесов следует, по их мнению, выделять участки, которые требуют специального режима эксплуатации в связи с влиянием на них антропогенных факторов (загрязнение промышленными выбросами и радиоактивное загрязнение). Детализированное деление лесов по целевому назначению, включая их комплексное использование, должно проводиться в рамках кадастровой оценки лесных земель. В другой работе "Организационные основы лесного хозяйства и технические средства их реализации" [274] отмечается, что различия между группами и категориями должны проявляться главным образом в способах рубок леса и его восстановления. Категории лесов

предложено агрегировать в классы, которые в каждом конкретном устраиваемом объекте получали бы статус хозяйственных частей. Для них предлагается разработать соответствующие модели лесопользования.

Следует отметить, что решение проблемы классификации лесных ресурсов в большей мере связано с определением содержания и ценности функций лесных ресурсов, чем с составлением классификационных систем (названий). Содержательная классификация функций лесных ресурсов в сочетании с перспективно-целевой ориентацией земель может быть положена в основу оптимизации лесистости территории (региона). При этом оценку функций лесов целесообразно давать для различных лесоресурсных уровней: квартал, участок лесного массива (ландшафта), в целом лесохозяйственный район.

Классификация лесных ресурсов по лесоводственному, экологическому и хозяйственному значению тесно связана с понятием и определением продуктивности (производительности) лесов, их стоимостной оценкой, а также с организационно-экономическими факторами воспроизводства, использования и охраны лесных ресурсов (экономическая доступность отдельных компонентов лесных ресурсов, формы организации лесного хозяйства, лесных предприятий и др.). Вопросам продуктивности лесов уделяется значительное внимание в трудах П.В. Васильева, И.В. Воронина, Я.В. Коваля, И.М. Синякевича, И.С. Мелехова, Л.С. Морозова, Н.А. Моисеева, Б.С. Спиридонова, Е.Я. Судачкова, О.А. Шараева и многих других исследователей. В настоящее время И.М. Синякевичем, например, предложена конкретная эколого-экономическая группировка всех компонентов лесных ресурсов (древесного, недревесного растительного и животного происхождения; рекреационных, защитных, охранных и других невещественных полезностей леса), которая включает как потенциальные, экологически доступные, мобильные, экономически доступные, так и фактически используемые и организованно используемые ресурсы [287]. В иной работе "Повышение продуктивности лесов - межотраслевая проблема" [157] продуктивность лесов предлагается выражать через древесную, биологическую, экологическую и комплексную. Существует также термин "биогеоценотическая продуктивность" [82].

В данном аспекте отметим, что исчисление эколого-экономических потерь в процессе лесопользования от различного рода лесонарушений производится, исходя из снижения продуктивности лесных биогеоценозов. Вопросы лесовосстановления и лесоразведения также тесно связаны с потенциальной продуктивностью лесных биогеоценозов и соответствующим выбором критериальных показателей для обоснования объема проводимых лесохозяйственных мероприятий. Показатели продуктивности являются основополагающими для определения важнейших технико-экономических, лесоводственно-экологических, эколого-экономических и других показателей, с помощью которых можно рассчитать эффективность использования, воспроизводства и охраны лесов, произвести классификацию лесных ресурсов по народнохозяйственному значению и

выполняемым функциям, устанавливать соответствующие режимы лесопользования с учетом доминирующей цели и приоритетов.

Проблемы комплексной оценки продуктивности лесных ресурсов в условиях их дефицита имеют особую актуальность в контексте реализации теории экологически устойчивого развития территорий, интегрированного многоцелевого лесопользования, экосистемного управления лесным хозяйством. С учетом рассмотренных аспектов классификаций функций и продуктивности лесных биогеоценозов система организации лесных территорий, лесного хозяйства включает следующие основные этапы: 1. Классификация функций лесных ресурсов. 2. Установление для каждого конкретного участка перечня используемых и прогнозируемых (проектируемых) функций лесов, их группировка на основе классификации. 3. Определение продуктивности и экономической ценности используемых и прогнозируемых (проектируемых) функций лесных ресурсов для последующего вычленения, ранжирования их приоритетности и специфичности. 4. Выбор режимов лесопользования, систем и форм хозяйствования (лесохозяйственных мероприятий) для более полной реализации приоритетных функций (используемых и прогнозируемых).

Графическая интерпретация представленной последовательности организационно-экономических этапов, с акцентом на основные моменты, показана на рис. 3.3.



Рис. 3.3. Взаимосвязь функций лесных ресурсов и хозяйственного механизма природопользования

Экономическая оценка средозащитных (экологических) и рекреационных (социальных) функций лесных биогеоценозов является сложной и наименее изученной проблемой как в методологическом, так и методическом (техническом) плане. Экономическая оценка экологических и рекреационных функций леса методом прямого счета является весьма трудоемким процессом, требую-

щим значительного объема информации (а, следовательно, соответствующих лесоводственно-экологических исследований) о социально-экологических результатах реализации (проявления) тех или иных функций лесных биогеоценозов в пределах конкретного массива или участка (например, прирост грунтового стока в расчете на 1 га покрытой лесом площади, прибавка урожая сельскохозяйственных культур в зоне агролесомелиоративного влияния насаждений, снижение уровня загрязнения атмосферы, водных источников и др.). Нормативный метод экономической оценки экологических и социальных функций лесных биогеоценозов предполагает использование соответствующих усредненных показателей в натуральной и стоимостной форме в расчете на 1 га лесопокрытой площади, в зависимости, например, от географической зоны, типа условий местопроизрастания, бонитета. Нами предлагается выделять экспресс-метод экономической оценки сырьевых экологических и социальных функций лесных биогеоценозов, который пригоден для проведения оперативных расчетов при минимальном объеме исходной информации о продуктивности лесов.

Для экономической оценки сырьевого (промежуточного, побочного, прижизненного) лесопользования, социально-экологических функций лесов, создаваемых в процессе лесокультурного производства, данный метод можно реализовать в следующем виде:

$$Э_i = D_i \cdot \left(\sum_{j=1}^n k_{ij} \right) \cdot S_i, \quad (3.15)$$

где $Э_i$ – экономическая оценка сырьевого лесопользования, социально-экологических функций i -ой лесопокрытой площади;

k_{ij} – коэффициент экономической ценности сырьевого лесопользования, социально-экологических функций леса j -го вида относительно стоимости (оценки) i -ой лесопокрытой площади по древесному запасу (пользованию);

D_i – экономическая оценка древесного запаса (пользования) в расчете на единицу площади i -го участка;

S_i – площадь i -го участка (массива), га.

Многочисленные данные об экономической оценке промежуточного, прижизненного и побочного лесопользования, средозащитных и рекреационных функций лесных биогеоценозов обуславливают определенный интервал варьирования коэффициента (k_{ij}) вследствие различия качества (экологичности) лесных участков, лесоводственных параметров, а также методологических подходов к стоимостной оценке разнообразных полезностей леса. Оценка значений коэффициента k_{ij} может производиться, например, в соответствии с типом

условий местопроизрастания или бонитетом. Можно использовать также коэффициент продуктивности лесного участка по экологической функции леса в зависимости от класса бонитета [194]. В таблице 3.4 представлены значения коэффициента экономической ценности водоохранно-водорегулирующей и рекреационной ценности лесной площади в зависимости от типа условий местопроизрастания, рассчитанные нами на основе работы "Экономическая оценка лесных земель рекреационного назначения" [5].

Таблица 3.4. Относительная оценка экономически оцениваемых социально-экологических функций лесных ресурсов

Тип условий местопроизрастания	Коэффициент экономической ценности социально-экологических функций		
	Пользование древесным запасом	Водоохранно-водорегулирующая	Рекреационная, включая кислородопroduцирующую
A ₁	1,00	3,32	7,21
A ₂	1,00	0,83	5,01
A ₃	1,00	0,53	—
B ₂	1,00	0,45	4,03
B ₂ (на склонах)	1,00	1,02	0,61
B ₃	1,00	0,24	2,66
C ₂	1,00	0,17	2,09
C ₂ (на склонах)	1,00	0,56	0,69
C ₃	1,00	—	2,40

Экономическая оценка экологического ущерба вследствие лесонарушений связана прежде всего с оценкой снижения древесного запаса (пользования). В данном случае для укрупненной оценки экспресс-методом снижения промежуточного, прижизненного и побочного лесопользования, социально-экологических функций лесных биогеоценозов (Y_i) целесообразно использовать такой, например, подход:

$$Y_i = V_i \cdot T_i \cdot \left(\sum_{j=1}^n k_{ij} \right), \quad (3.16)$$

где Y_i – величина экономического ущерба от лесонарушений на i -ом участке;

V_i – снижение древесного запаса (прироста) в расчете на единицу площади i -го участка;

T_i – экономическая оценка древесного запаса (прироста).

Можно, как нам представляется, признать целесообразным формирование оценок социально-экологических функций лесных ресурсов и в расчете на 1 м³ заготавливаемой древесины или запаса. Обратим внимание и на то обстоятельство, что приемлемым экономическим критерием для обоснования коммерческой эффективности (целесообразности) лесоразведения в рыночных условиях может служить и удельный доход, приходящийся, исчисленный (полученный расчетным путем) на единицу покрытой лесом площади от использования лесных ресурсов комплексными лесными предприятиями.

На современном этапе развития лесного хозяйства лесовосстановление и лесоразведение занимают приоритетное место. Это обусловлено особенностями современного лесопользования, а также характером лесоводственных процессов: увеличением масштабов использования лесных ресурсов (свидетельствует динамика наличия лесов на Земле); дефицитом лесной продукции древесного и недревесного происхождения, социально-экологическими услугами леса (в конкретных регионах); значительным возрастанием многофункциональной роли экологических полезностей лесных биогеоценозов в решении вопросов охраны окружающей природной среды, потребностями обеспечения экологически устойчивого развития территорий; воспроизводством лесных ресурсов на экологической основе, что соответственно требует всесторонних знаний о биологических законах функционирования лесных экосистем, о специфике их проявления в конкретной экономике лесного хозяйства с учетом формирования рыночных отношений; существенным воздействием на возобновительные процессы в лесном хозяйстве антропогенных факторов (например, загрязнение, пожары, переруб расчетной лесосеки, использование экологически опасной лесозаготовительной техники). Здесь необходимо подчеркнуть, что лесовосстановление и лесоразведение - процесс управляемый, и задача лесоводственно-эколого-экономического планирования заключается в том, чтобы из всего многообразия вариантов воспроизводства лесных ресурсов выбрать оптимальный, реализация которого при минимальных затратах может обеспечить максимальный эколого-экономический эффект. Вместе с тем, критерий оптимальности региональных и локальных моделей планирования лесовосстановления и лесоразведения должен отражать главную цель лесного хозяйства - максимально возможное повышение интегральной продуктивности лесов. Конкретная же форма критерия оптимальности определяется постановкой задачи, отражающей следующие основные моменты: уровень и границы оптимизируемой системы (площадь лесовосстановления или лесоразведения региона, лесхоза, лесничества), ее лесоводственно-экологические и экономические параметры и особенности (например, целевое назначение создаваемой лесопокрытой площади, возможности количественного и качественного измерения экологической продуктивности и социальных функций создаваемых лесных насаждений); внешние и внутренние условия и ограничения оптимизируемой системы (дискретность площади лесных земель, степень совмещения разнообразных полезностей и услуг леса и др.).

В данном случае возможны два основных подхода к постановке задач планирования размещения лесокультурного производства. Первый формируется следующим образом: необходимо найти такие направления, объемы и пропорции территориального размещения лесокультурного производства, которые бы обеспечивали удовлетворение заданного уровня потребностей народнохозяйственного комплекса и населения в разнообразных продуктах и услугах лесных биогеоценозов при минимальных затратах. В данной постановке задачи определяются оптимизированные объемы и параметры лесохозяйственных мероприятий, необходимые при этом общественно необходимые издержки, затраты трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Второй подход ориентирован главным образом на оптимальное распределение объемов лимитированных ресурсов, выделяемых на лесовосстановление, лесоразведение по направлениям, системам и видам мероприятий и объектам планирования с целью обеспечения максимального прироста интегральной продуктивности лесов.

В методологическом отношении оба подхода к планированию лесовосстановления и лесоразведения следует признать равноправными. Однако использование первого подхода существенно затруднено по следующим причинам: сложностью определения с высокой точностью будущих потребностей общества в разнообразных продуктах и услугах лесных биогеоценозов и значительной длительностью процесса лесовыращивания; затруднениями в измерении и прогнозировании (проектировании) экологических и социальных полезностей леса. Как свидетельствует практический опыт, использование второго подхода для решения задачи планирования лесовосстановления и лесоразведения является более предпочтительным, поскольку в его основе лежат данные об объемах выделяемых финансовых ресурсов на развитие лесохозяйственного производства. Сложность данного подхода заключается в конструировании показателя интегральной продуктивности создаваемых лесных насаждений или эколого-экономической эффективности лесовосстановления и лесоразведения. Сущность данной проблемы заключается в том, что продукция, полезности, функции лесных биогеоценозов, как правило, несоизмеримы, нередко противоречивы и зачастую являются конкурирующими, поэтому весь комплекс конечных целей лесохозяйственного производства не всегда удастся выразить с помощью одного какого-либо интегрального показателя.

Изначально, очевидно, необходимо принимать во внимание следующие аспекты регионального (территориального) воспроизводства лесных ресурсов с учетом экологических факторов:

1. Формирования экологически оптимальной лесистости административных районов, областей, что предполагает соответственно оценку степени достижения фактической лесистости, приближения ее к оптимальной. В условиях экологического кризиса, формирования экологически ориентированной лесной политики, по всей видимости, необходима определенная дифференциация лесистости территорий: общая (фактическая или оптимальная) лесистость; экологи-

ческая (средозащитная); лесистость в соответствии с категориями защитности лесов и пр.

2. Целями лесоразведения, их детализацией, различиями в зависимости от объекта или уровня управления лесохозяйственным производством. Здесь могут наблюдаться определенные лесоводственно-эколого-экономические противоречия. Например, лесоразведение на конкретных участках лесного фонда (выделах) необходимо, с одной стороны, ориентировать на целевые функции создаваемых лесных насаждений в зависимости от региональной дифференциации категорий защитности лесов, с другой – создание конкретной лесопокрытой площади может иметь свои отличительные особенности и не соответствовать региональной, экологически ориентированной классификации лесов. Многоцелевой аспект лесоразведения в наиболее полном виде проявляется на нижних уровнях лесохозяйственной деятельности (в лесхозах), а при переходе к более высоким происходит генерализация (обобщение) разнообразных целей, и появляются лучшие возможности для применения однокритериальных методов оптимизации лесовыращивания.

3. Эффективным инструментом для решения комплексной задачи в рамках проблемы создания конкретных многофункциональных лесных площадей (выделов) на уровне лесхоза может выступать, например, показатель интегральной агрегированной рентабельности лесоразведения, лучше учитывающий потенциальную древесную, биологическую и экологическую продуктивность создаваемых лесных насаждений на типологической, таксационной и ландшафтной основе с учетом потребности эколого-экономического районирования территории лесоразведения (уровень загрязнения атмосферного воздуха, интенсивность химизации сельского хозяйства, уровень загрязнения водных объектов и пр.).

В общем виде интегральный агрегированный показатель рентабельности лесоразведения (P) может быть представлен следующим образом:

$$P = \frac{U}{Z \cdot S}, \quad (3.17)$$

где U - интегральная агрегированная оценка потенциальной древесной, биологической и экологической продуктивности создаваемых лесных насаждений;

Z - затраты на создание единицы лесной площади;

S - площадь лесоразведения:

$$Z = Z_n + p_c Z_c + p_v Z_v, \quad (3.18)$$

где Z_n - нормативные затраты на создание сомкнувшихся лесокультур на единице площади;

Z_c - превышение нормативных затрат вследствие отклонения фактической приживаемости лесокультур от нормативной (проектируемой);

$Z_в$ - затраты на реконструкцию погибших лесокультур при снижении приживаемости до 25%;

$P_c, P_в$ - соответственно вероятность снижения приживаемости лесокультур в пределах их возможного дополнения и реконструкции площади лесокультурного производства.

Для территории, подлежащей лесоразведению, целевую функцию оптимизации экологически ориентированного воспроизводства лесных ресурсов можно представить в таком виде:

$$\sum_{i=1}^n \mathcal{E}_i \rightarrow \max, \quad (3.19)$$

при следующих ограничениях:

$$\sum_{i=1}^n S_i \leq S_{лф}, \quad (3.20)$$

$$\sum_{i=1}^n S_i Z_i \leq \Phi_{лф}, \quad (3.21)$$

где \mathcal{E}_i - комплексный (агрегатный) показатель выполнения лесными насаждениями экологических функций в результате создания лесопокрытой площади на i -ом участке лесных земель;

S_i - площадь i -го участка (выдела) лесных земель, подлежащего лесоразведению;

$S_{лф}$ - общая площадь лесоразведения (лесомелиоративного фонда);

Z_i - затраты на создание лесопокрытой площади на i -ом участке до возраста смыкания лесных культур;

$\Phi_{лф}$ - объем лимитированных финансовых ресурсов, выделяемых для создания лесопокрытой площади.

Особенности и преимущества данной модели заключаются в следующем:

1. Приоритет принадлежит экологическим функциям лесных биогеоценозов, а эффективность сырьевого лесопользования в данных условиях не учитывается. Предпочтение отдается тем участкам, на которых при данном объеме необходимых для лесоразведения затрат, эколого-экономический эффект, получаемый вследствие выполнения лесными насаждениями средозащитных и средообразующих функций, будет наибольшим.

2. Экономическая оценка потенциальных социально-экономических функций лесных ресурсов определяется на основе усредненных (нормативных) показателей, влияния лесопокрытой площади на состояние окружающей среды

или коэффициентов экономической ценности средозащитного лесопользования относительно стоимости древесного запаса. Возможно как использование бальной оценки экологических функций леса, так и сравнительной комплексной рейтинговой оценки экологичности лесных участков.

3. Затраты на создание сомкнувшихся лесных культур на единице площади определяются с учетом взвешивания эколого-экономического риска снижения их приживаемости и гибели.

Конечно же, отмеченные процессы лесохозяйствования потребуют и налаживания мониторингового лесонаблюдения, формирования его специальных служб. Остановимся на этом неординарном вопросе и поделимся с читателем некоторыми суждениями, не претендуя на конечную истину.

3.4. Принципы формирования мониторинга лесов

Для обеспечения устойчивого, экосистемного управления лесным хозяйством большое значение имеет создание системы лесного мониторинга с отражением средообразующих, биосферных и биосырьевых характеристик лесных ресурсов и их изменений. Различные системы лесного мониторинга целесообразно рассматривать в качестве информационной основы (обеспечивающей подсистемы эколого-экономического механизма лесопользования) для принятия оптимальных управленческих решений, существенного повышения качества («экологичности») управления. Они, конечно, необходимы для оптимального использования разнообразных природных ресурсов (например, земельных в аграрном секторе), ассоциированных с лесным фондом с тщательным и всесторонним обоснованием соответствующих инвестиций в экономику сырьевых, добывающих и перерабатывающих отраслей лесного комплекса: сбалансированного развития регионов на экосистемной основе, без ущерба для качества жизни населения (например, с точки зрения обеспечения социально-экологическими полезностями леса), обеспечения гармоничного биоразнообразия, жизненно необходимого для живой природы углеродного баланса.

Между тем, антропогенное воздействие на природную среду, нарушение естественных сукцессионных процессов под влиянием хозяйственной (включая лесохозяйственную) деятельности человека вызывают снижение биологической, экологической устойчивости лесов. При этом влияние антропогенных факторов может вести к резкому ухудшению состояния лесных экосистем на довольно больших территориях, возникновению очагов массового размножения популяций, сообществ вредителей живого мира и т.п., что в конечном счете проявляется в эколого-экономических потерях в различных сферах хозяйственной и социальной деятельности. Оптимальным методом наблюдения за фактическим состоянием, деструктивностью лесных биогеоценозов, обнаружения в них нега-

тивных изменений является организация и ведение лесного мониторинга. Не лишним будет сказать в этой связи, что мониторинг представляет собой систему повторных наблюдений одного и более элементов окружающей среды в пространстве и во времени с заданными целями и заранее подготовленными программами [19, 93, 249]. В рамках мониторинга могут предусматриваться следующие основные виды деятельности: наблюдение за факторами, которые непосредственно или косвенно влияют на окружающую природную среду; оценка ситуаций в конкретный момент в границах любой территории; разработка концепций и прогнозов состояния окружающей среды на ближайшую и отдаленную перспективу [66, 199].

Проблемам организации и ведения мониторинга состояния лесов в лесо-экологических исследованиях уделяется значительное внимание [99, 125, 290]. Под мониторингом лесных экосистем понимается, например, информационная система, обеспечивающая необходимыми данными о состоянии и динамике лесных ресурсов в условиях антропогенного воздействия на природную среду и способствующая своевременному принятию необходимых решений и мер по предотвращению возможных отрицательных последствий [351]. Лесной мониторинг также представляют (с позиции классического понимания термина "мониторинг") как систему повторных наблюдений за элементами лесных экосистем и воздействующими на них модифицирующими (антропогенными) факторами в пространстве и во времени с определенными целями и заранее подготовленными программами [107]. Основными видами мониторинга выступают: базовый, или фоновый, глобальный, региональный, импактный [256]. Фоновый позволяет осуществить слежение за лесными экосистемами без наложения на них региональных антропогенных явлений, а импактный функционирует в условиях антропогенных изменений в окружающей среде.

Следует также отметить, что в ведущих странах ведутся значительные работы по созданию географических информационных систем (ГИС), которые все шире проникают в сферу лесных пользований, лесное хозяйство, лесную промышленность и природоохранные отрасли [302, 353, 358]. Оценка лесных ресурсов является неотъемлемой их частью и позволяет избежать многих проблем в оперативной оценке их состояния и использования, а также дублирования большого числа мероприятий. Заметим также, что термин "мониторинг" может охватывать и функциональную деятельность лесного хозяйства, например, существуют предложения по созданию мониторинга лесовосстановления [35, 59, 240].

На основе имеющихся научно-практических разработок по организации и ведению мониторинга лесов определим основные методологические положения, касающиеся сущности и содержания различных систем (видов) мониторинга (прежде всего экологического) состояния, использования и воспроизводства лесных ресурсов для последующего решения конкретных задач по экологизации

и экономизации лесного хозяйства, совершенствованию хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе.

Под экологическим мониторингом состояния лесных экосистем, использования и воспроизводства лесных ресурсов мы понимаем многоцелевую информационно-аналитическую систему, включающую интегрированный комплекс научных, лесоводственных, технических, информационно-технологических, организационно-экономических и других мероприятий, которые обеспечивают систематическое наблюдение и контроль за лесоводственно-экологическими параметрами (показателями) состояния лесов и лесопользования (включая их воспроизводство) во взаимосвязи с антропогенными факторами в пространстве и во времени, с определенными целями и задачами и заранее подготовленными программами.

Особенность данного определения мониторинга заключается в том, что эта информационная система должна иметь, на наш взгляд, элементы анализа (а значит и прогноза), контроля (а не только наблюдения [93]), а также организационно-экономическую основу. Создание различных систем экологического мониторинга лесного комплекса может быть ориентировано не только на наблюдения и контроль за состоянием лесов по биологическим, лесоводственным и экологическим параметрам, но и на оценку лесоводственно-экологической эффективности использования и воспроизводства лесных ресурсов в условиях наличия мощных антропогенных факторов, присущих жизнедеятельности современного человечества.

В рамках экологического мониторинга представляется целесообразным формировать базу натуральных показателей изменения состояния лесных экосистем для соответствующей оценки эколого-экономических потерь, а также параметров для экономической оценки сырьевых и средозащитных функций лесов (прирост грунтового стока, агролесомелиоративный эффект и др.). Многоцелевой характер мониторинга можно рационально расширять и до оценки эколого-экономических показателей состояния лесов, лесопользования и, таким образом, создавать информационные системы эколого-экономического мониторинга.

Главная цель экологического мониторинга лесов - своевременное и всестороннее наблюдение, контроль и комплексная оценка состояния лесных экосистем и их компонентов во взаимосвязи с лесоводственно-эколого-экономической эффективностью использования и воспроизводства лесных ресурсов в условиях антропогенного воздействия на природную среду для принятия реальных и одновременно оптимальных управленческих решений. Эколого-экономический анализ полученной информации позволит разрабатывать систему неотложных мер по профилактике, снижению и преодолению последствий отрицательного влияния антропогенных факторов на состояние лесных экосистем, повышению, сохранению и восстановлению разнообразных функций леса.

Основные задачи экологического мониторинга лесов: наблюдение за состоянием лесных экосистем, использованием и воспроизводством лесных ресурсов в условиях деградации окружающей природной среды; оценка и прогноз изменения состояния лесных биогеоценозов и уровня многоцелевого лесопользования; определение степени антропогенного воздействия хозяйственной деятельности на суммарный природно-ресурсный потенциал лесов и лесохозяйственное производство; всестороннее выявление факторов и источников такого воздействия, а также степени их влияния. Более конкретные задачи мониторинга могут формироваться и в зависимости от вида информационной системы (фоновый, генетический, лесознтомологический, загрязнения лесных ресурсов и т.п.), а также достигнутого уровня ведения (локальный (предприятие, отрасль), региональный, государственный или популяционный, фитоценотический, многофакторный и т.п.), а соответственно и объекта наблюдения (биоразнообразие, лесоводственные и экологические показатели насаждений, лесокультурный фонд, побочное лесопользование, агролесомелиоративный комплекс и т.п.). Отметим также, что важной задачей экологического мониторинга в лесном секторе экономики может быть, на наш взгляд, оперативное создание информационного поля для всенародного обсуждения лесоэкологических проблем, обеспечения участия общественности (общественных объединений и организаций) в принятии решений по использованию лесных ресурсов.

Процесс становления и последующего развития различных видов (систем, блоков) экологического мониторинга состояния, использования, воспроизводства лесных ресурсов, так и его деятельность должны, очевидно, иметь программный аспект. Поэтому создание и ведение экологического мониторинга обуславливает целесообразность использования программных методов управления, в основу которых, как известно, положена система программ и проектов. Основной формой программного управления в настоящий момент выступают целевые комплексные программы [317]. Принципы разработки целевой комплексной программы создания, а также ведения экологического мониторинга могут поэтому базироваться на принципах программно-целевого планирования.

Отметим наиболее важные из них, которые имеют практическое значение в деле налаживания целостной системы мониторинга:

- целенаправленность - целевая ориентация программ определенного вида мониторинга на обеспечение конечных результатов (например, наблюдение за приростом лесных насаждений в зависимости от уровня загрязнения атмосферы, оценка биоразнообразия);
- системность - разработка взаимосвязанного комплекса мер, необходимых для создания различных видов мониторинга и реализации его ведения (законодательных, административных, организационно-экономических, технико-экологических, и т.д.) в тесной, органической связи с экологически ориентированной лесной политикой, проблемами

экологизации лесопользования и совершенствования хозяйственного механизма природопользования;

- **комплексность** - имеется ввиду, что разработка отдельных увязанных между собой элементов (блоков) программной структуры, обеспечивающих достижение более частных целей (подцелей), должна осуществляться в соответствии с основной (генеральной) целью той или иной программы. Например, наблюдение за состоянием лесных экосистем для последующей оценки эколого-экономического ущерба предполагает изучение разнообразных лесоводственно-экологических показателей, которые могут формироваться в различных блоках (видах) экологического мониторинга;
- **обеспеченность**- заключается в том, что все мероприятия, предусмотренные в программе создания и ведения мониторинга, должны быть обеспечены необходимыми ресурсами(финансовыми, материальными, трудовыми, информационными);
- **приоритетность**- состоит в том, что отдается предпочтение определенным программам создания и функционирования мониторинга или задачам в рамках конкретной информационной системы, исходя из эколого-экономического состояния лесных биогеоценозов, концепции экосистемного управления лесным хозяйством. В условиях финансово-экономического и экологического кризиса создание одновременно различных систем (видов) экологического, эколого-экономического мониторинга является нереальным, поэтому возникает проблема ранжирования необходимости создания тех или иных информационных систем по лесоводственно-экологическим, экономическим и социальным критериям;
- **согласованность** - имеется в виду взаимодействие, взаимосвязь лесоводственных, эколого-экономических и социальных интересов государства, предприятий и граждан в создании и ведении той или иной системы мониторинга состояния лесов;
- **своевременность** реализации информационной системы и достижение необходимого практического результата в установленные сроки;
- **эффективность** - ведение мониторинга состояния лесов следует, очевидно, оценивать по различным социально-эколого-экономическим показателям (критериям). Система экологического мониторинга лесных ресурсов на территориях, загрязненных радионуклидами, в конечном счете, направлена на обеспечение экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных экосистем. Формирование экологического мониторинга состояния лесных биогеоценозов может способствовать снижению затрат на лесоустроительное и агролесомелиоративное проектирование, удлинению ревизионного периода. Наблюдение и контроль за приживаемостью лесных культур в зависимости от наличия и

величины антропогенных факторов, типа условия местопроизрастания позволит более обоснованно и эффективно планировать лесокультурное производство.

Составление (содержание) программы создания (ведения) экологического (эколого-экономического) мониторинга состояния лесов или лесного хозяйства предполагает, на наш взгляд, решение многих вопросов природопользования, лесохозяйствования, среди них:

- обоснование и определение цели (подцелей) и задач информационной системы для обеспечения экосистемного управления лесным хозяйством, экологизации и экономизации лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов;
- характеристика существующей организационно-правовой (законодательной) базы создания информационной системы и перспектив ее развития;
- определение конкретных видов деятельности (включая возможность и целесообразность прогнозных оценок), установление конкретных объектов (сфер) наблюдений, характеристика содержания ведения мониторинга, системы формируемых показателей и направлений их использования;
- поддержание взаимосвязей создаваемой системы мониторинга с различными другими его видами (системами) наблюдения и контроля лесного хозяйства, охраны окружающей среды с точки зрения прямых и обратных информационных потоков, использования банков данных;
- формирование реальных организационно-технологических структур мониторинга;
- методическое обеспечение деятельности мониторинга, которое в основном состоит в определении: порядка регистрации, контроля и расчета показателей; условий сопоставимости в случае использования количественных и качественных показателей; последовательности расчетов, связанных с лесоводственным, экологическим, эколого-экономическим анализом;
- создание необходимой материально-технической базы мониторинга;
- оценка источников инвестиций в реализацию проекта мониторинга и текущего финансирования его деятельности (ведения);
- анализ эколого-экономической, социальной эффективности создания и функционирования системы наблюдения и контроля за состоянием лесных экосистем, использованием и воспроизводством ресурсов леса.

Программы создания и функционирования различных систем мониторинга в лесном комплексе могут рассматриваться в качестве основы для разработки соответствующих проектов или создаваться непосредственно в форме проектов. Так, проект экологического (или эколого-экономического) мониторинга в лесном хозяйстве, комплексе (как впрочем и программу) можно представить как

систему сформулированных в его рамках целей (подцелей) и задач, создаваемых для их реализации на физических объектах (технических, естественных - например, пробные лесные участки) информационно-технологических процессов; технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и других ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Методологические основы организационно-структурного формирования информационно-аналитической системы наблюдения и контроля за состоянием лесных экосистем (ЛЭС), процессами экологизации многоцелевого лесопользования (МЛП) и воспроизводством лесо-ресурсного потенциала (ЛРП) в условиях воздействия антропогенных факторов (АФ) на окружающую природную среду во взаимосвязи с хозяйственным механизмом природопользования (ХМП) и лесопользования (ХМЛ) (в широком смысле слова, включая воспроизводство лесных ресурсов, средозащитное пользование) нами представлены в виде блок-схемы (см. рис. 3.4). Основой построения данной схемы послужил универсальный подход к определению структуры системы мониторинга антропогенных изменений природной среды, включающий его разделение на следующие блоки: "Наблюдения", "Оценка фактического состояния", "Прогноз состояния", "Оценка прогнозируемого состояния" [93].

Представляется целесообразным, в конечном счете, формирование эколого-экономического мониторинга как обеспечивающей (информационно-аналитической) системы хозяйственного механизма природопользования (лесопользования или отраслей сферы функционирования лесного комплекса), экосистемного управления лесным хозяйством. Эколого-экономический мониторинг лесов очевидно должен быть увязан с существующими системами инвентаризаций ЛРП (например, с проектом лесоустройства) и ведения лесохозяйственного производства, а также проектируемыми (разрабатываемыми) географическими информационными системами [24, 35, 302]. Учитывая средообразующую и средопреобразующую (экологическую) функцию лесов, межотраслевое эколого-экономическое значение лесных ресурсов (например, влияние на качественные параметры продукции АПК, снижение уровня химизации сельского хозяйства), воздействие на них различных антропогенных факторов, необходимо формировать обеспечивающие информационные потоки с стороны других систем мониторинга (агроэкологии, загрязнения окружающей среды и др.)

В составе (структуре) обеспечивающих систем хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе важное место следует отводить, на наш взгляд, мониторингу (наблюдениям) за процессами своевременного государственного регулирования лесного хозяйства, природопользования, которые могут формироваться, в определенной мере, благодаря ведению эколого-экономического мониторинга.

Отметим некоторые методологические аспекты этого вида мониторинга.

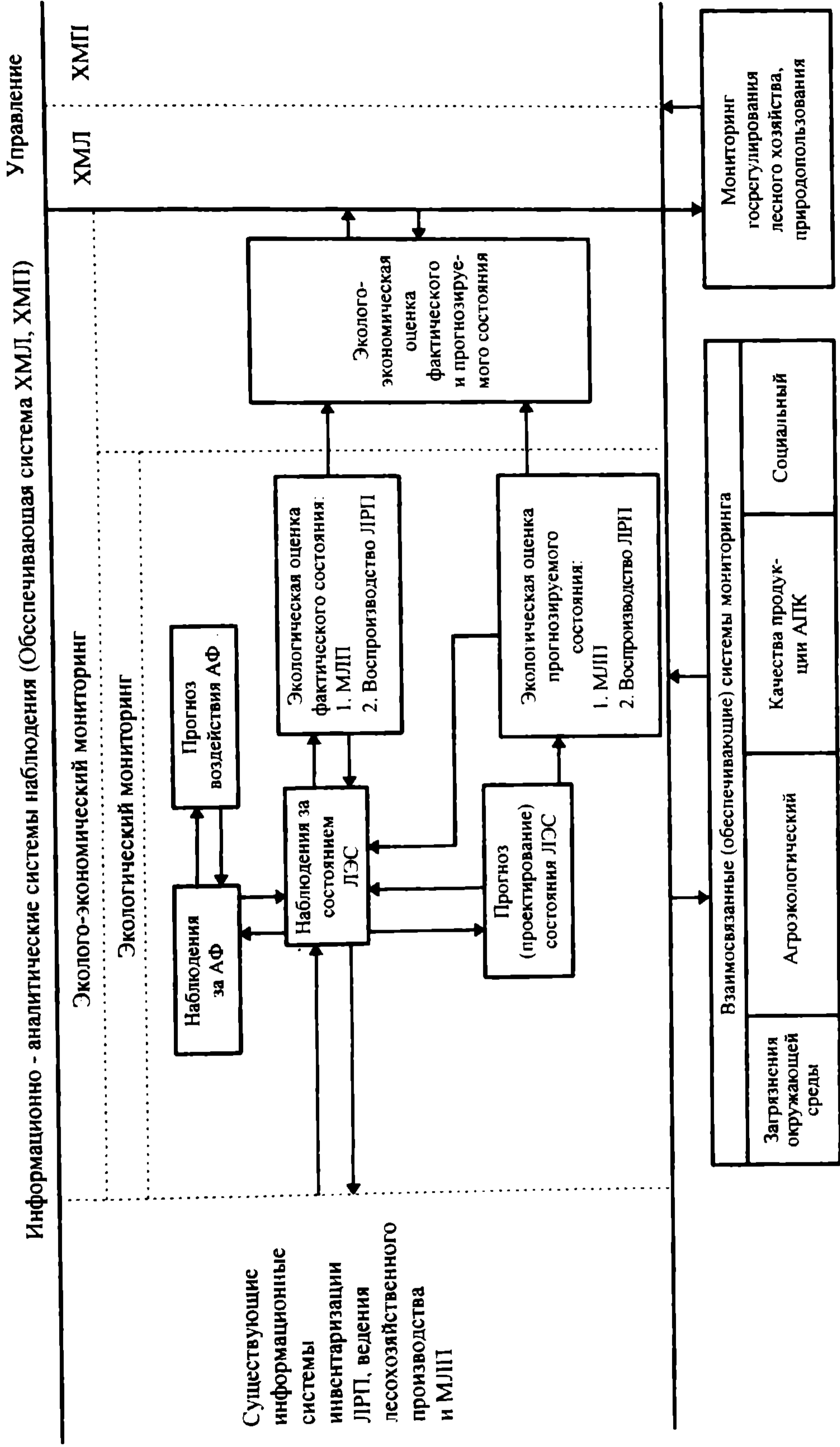


Рис. 3.4. Блок-схема эколого-экономического мониторинга лесов, его взаимосвязь с другими информационными системами и хозяйственным механизмом лесопользования

Прежде всего подчеркнем, что в условиях развития рыночных отношений регулирование лесной отрасли экономики требует значительных затрат бюджетных ресурсов, обеспечивающих: оптимальную реализацию хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе в соответствии с экологически ориентированной лесной политикой; создание благоприятных условий взаимодействия (кооперирования и интеграции) лесного хозяйства с другими взаимосвязанными (сопряженными) отраслями экономики с учетом экологических факторов; своевременную корректировку системы эколого-экономических и социальных параметров функционирования лесного комплекса в соответствии с объективными условиями, целями и задачами государства в процессе рационализации и экологизации лесопользования; необходимый уровень расходов на осуществление процесса регулирования. Данное обстоятельство, в частности, может означать, что существует проблема распределения бюджетных ресурсов между различными сферами и отраслями народного хозяйства, в частности, лесного комплекса для практического решения вопросов государственного регулирования хозяйственно-экологических процессов, которая, следует заметить, зачастую имеет сугубо политический характер. Так, в работе С. Киселева "О мониторинге государственного регулирования сельского хозяйства" [102] отмечается, что до сих пор не налажено постоянное наблюдение (мониторинг) за процессами воздействия государства на сельское хозяйство и этим серьезно затрудняется анализ хода аграрной реформы, снижается обеспеченность предлагаемых рекомендаций и прогнозов. Автором предлагается система количественного и качественного анализа государственного регулирования сельского хозяйства (абсолютные, относительные, частные и обобщающие показатели), которая заслуживает пристального внимания с точки зрения разработки методологических положений по формированию подобного мониторинга в сфере природопользования, не исключая лесного хозяйства.

В рамках мониторинга государственного регулирования лесного хозяйства представляется рациональным признать важность формирования системы анализа планирования и выполнения решений по эколого-экономическим проблемам рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов. Основная задача мониторинга государственного регулирования эколого-экономических проблем лесного хозяйства (комплекса), как и для других отраслей, заключается в систематизации и классификации правительственных решений, а также анализе их выполнения. Особенно актуальна эта задача для анализа государственного регулирования экологических проблем лесного хозяйства, связанных с тяжелыми социально-экономическими и медико-биологическими последствиями Чернобыльской катастрофы.

Систематизация, классификация и анализ государственных решений эколого-экономической направленности позволит определить преобладающие и возможные виды государственного воздействия, наиболее эффективные в условиях переходной экономики инструменты регулирования природопользования в

лесном комплексе. Поэтому мониторинг госрегулирования эколого-экономических проблем лесного хозяйства можно также рассматривать как информационно-аналитическую (обеспечивающую) систему хозяйственного механизма природопользования, лесопользования. Таким образом, целью создания и функционирования такого мониторинга является системный анализ процесса реформирования эколого-экономического механизма лесного комплекса (лесного хозяйства) в соответствии со сложными объективными условиями и специфическими особенностями переходной экономики Украины, кризисной экологической ситуацией и требованиями лесной политики.

Среди частных задач мониторинга государственного регулирования лесного хозяйства в принципе можно выделить следующие: анализ эффективности структуры и управления лесным комплексом Украины при решении лесоводственных проблем на межотраслевой основе; наблюдение за эффективностью мотивационных инструментов экологизации производства; оценка организационно-экономического построения лесных предприятий с позиции эффективности экосистемного управления лесным хозяйством; прогнозная оценка возможности и целесообразности более активного внедрения рыночных методов регулирования эколого-экономического уровня производства в лесном хозяйствовании.

Методология наблюдения и оценивание мер государственного воздействия на лесное хозяйство также, как и для сельского хозяйства, требует проведения качественного и количественного анализа, что позволит реализовать возможность сопоставления целей и задач государства по обеспечению экологизации лесного хозяйства, сравнения объявленных им намерений с фактическими результатами экологического регулирования. Это также даст возможность определять степень выполнения обязательств, принятых на себя государством и зафиксированных в соответствующих официальных решениях и документах различного уровня. Данный вид мониторинга можно формировать на базе научно-исследовательских организаций лесохозяйственного профиля или же на уровне информационно-аналитических служб лесозащитного ведомства республики.

Для создания, организации и ведения экологического (эколого-экономического) мониторинга, конечно, необходимы инвестиционные и финансовые ресурсы. Источниками инвестиций для практической реализации программы (проекта) мониторинга могут быть:

- собственные финансовые средства лесного хозяйства (например, часть доходов от лесопользования; амортизационные отчисления от стоимости лесных насаждений в сельском хозяйстве; страховые суммы выплачиваемые в виде возмещения за ущерб при реализации системы экологического страхования; платежи за лесопользование; компенсационные платежи за лесонарушения и др.), а также иные виды активов (основные

- фонды, земельные участки) и привлеченных средств (например, средства от продажи лицензий);
- заемные средства (кредиты банков);
 - целевые ассигнования из государственного, региональных и местных бюджетов, включая сметно-бюджетное финансирование лесного хозяйства (выделение специальной статьи расходов);
 - финансовые средства внебюджетного регионального природоохранного фонда различного уровня формирования;
 - иностранные инвестиции, представляемые в форме вложений международных организаций и финансовых учреждений, задействованных в реализации направлений глобального лесного хозяйства, устойчивого управления лесами на международном уровне.

Часть затрат на организацию и профессиональное в масштабе нашего государства ведение мониторинга может возмещаться путем отнесения их на себестоимость продукции лесопользования с учетом рентабельности их производства. Решение проблемы финансирования создания и ведения экологического, эколого-экономического мониторинга лесов, лесопользования естественным образом обуславливает необходимость научно обоснованной оценки экономической эффективности информационных систем.

Эффективность мониторинга также может оцениваться на основе общих для всех звеньев (уровней) народного хозяйства принципов и измеряется методом сопоставления результатов (получаемого эффекта) с затратами. Экономический эффект и экономическая эффективность мониторинга должны рассматриваться в неразрывной связи с процессами выработки управленческих решений, в котором задействованы экологическая информация [2, 332]. При этом затраты на все звенья в цепи принятия управленческого решения (включая затраты на получение экологической информации) считаются равноэффективными и их эффективность определяется соотношением между общим эффектом от принятия решения и всей суммой затрат. С учетом многоцелевого характера экологической информации экономический эффект от мониторинга (\mathcal{E}_M) определяется [2]:

$$\mathcal{E}_M = \sum_{i=1}^n \Delta P_{Mi} = \sum_{i=1}^n \Delta P_i \cdot \frac{Z_{Mi}}{Z_i}, \quad (3.22)$$

где ΔP_{Mi} - эффект, обеспечиваемый хозяйствующему субъекту i -ым управляющим решением, разработанным с учетом экологической информации;
 P_{Mi} - часть эффекта, относимая на мониторинг от реализации i -го решения;
 Z_i - общие затраты, связанные с i -ым решением;
 Z_{Mi} - затраты на получение экологической информации, задействованной в i -ом решении.

При участии автора этой книги была разработана и утверждена ГГО им. А.И. Воейнова "Методика оценки социально-экономического эффекта использования информации о загрязнении природной среды в народном хозяйстве" (1991 г.), в которой был реализован следующий подход к оценке эффективности экологической информации [162]:

$$\mathcal{E}_m = \left[P_n + (Z_n^{\bar{o}} - Z_n^{np}) \right] \cdot K_o - Z_u, \quad (3.23)$$

где P_n - экономический результат реализации природоохранных решений, разрабатываемых с использованием информации о загрязнении природной среды;

$Z_n^{np}, Z_n^{\bar{o}}$ - соответственно затраты на разработку и реализацию природоохранных решений с использованием (принятая стратегия) и без использования (базовая стратегия) информации о загрязнении среды;

K_o - коэффициент долевого участия информации о загрязнении в экологическом результате природоохранного мероприятия;

Z_u - затраты на получение информации.

Рассмотренные подходы могут применяться для оценки экономического эффекта от использования экологической информации о состоянии лесных экосистем в процессах разработки и реализации управленческих решений (лесохозяйственных, лесоохранных и других экологических мероприятий).

Учитывая, что в процессе лесохозяйственного производства, значительную роль играют природные и экологические факторы, то результатом применения лесоэкологической информации мониторинга (с точки зрения более полного учета дестабилизирующих, лесоводственных параметров лесных экосистем) может быть более эффективное пространственно-временное использование затрат на проведение лесохозяйственных мероприятий. Например, система более детализированного наблюдения за лесоводственно-экологическими условиями лесовыращивания может обеспечивать снижение затрат на дополнение лесных культур, своевременное предотвращение эколого-экономического ущерба вследствие возникновения очага заражения лесных экосистем энтомо- и фитовредителями и т.п. Другими словами, при фиксированной (ограниченной) величине затрат на проведение лесохозяйственных (лесоохранных) мероприятий за счет системы лесоэкологической информации может осуществляться более эффективное распределение, а соответственно и использование материальных и трудовых ресурсов. Экономический эффект от применения лесоэкологической информации мониторинга, таким образом, можно представить в таком виде:

$$\mathcal{E}_m = (P^{np} - P^{\bar{o}}) - Z_{ul}, \quad (3.24)$$

где $P^{np}, P^{\bar{o}}$ - соответственно эколого-экономический результат реализации лесохозяйственных решений (мероприятий) с использованием (принятая лесоводственно-эколого-экономическая стратегия) и без

использования (базовая (обычная) стратегия) экологической информации мониторинга лесов. Например, в виде прироста экономической оценки лесных ресурсов, предотвращаемого ущерба, дополнительной прибыли от лесопользования и т. п.

$Z_{ин}$ - затраты на получение лесоэкологической информации.

Организация и ведение мониторинга лесов имеет непосредственно экологический (рост природно-ресурсного потенциала, повышение устойчивости лесных экосистем к антропогенным нагрузкам), научно-информационный (возможность проведения фундаментальных и прикладных исследований), социальный (в виде улучшения условий отдыха, повышение экологичности пищевых ресурсов леса) эффект. В процессе развития предпринимательских структур в лесном секторе экономики представляется в перспективе возможным в рамках различных систем мониторинга формировать коммерческие (платные) услуги информационного характера.

В заключение считаем важным подчеркнуть, что законодательство Украины (в первую очередь лесное), очевидно, должно постепенно создавать надежную, действенную правовую основу для мониторинга лесов. Это, как нам представляется, требует следующих основных решений: выработки принципов и необходимого правового и организационно-экономического механизма для проведения регулярного мониторинга состояния лесов на национальном и региональном уровнях; контроля практических результатов экосистемного управления лесами и планирования (программирования), особенно в отношении следующих параметров: лесной площади (оптимальная лесистость территорий), лесоводственно-экологического и экономического состояния лесов, разнообразия биологических видов, соблюдения общественных интересов; оценки эффективности лесной политики; предоставления соответствующей реальной информации, полученной в процессе мониторинга, Президенту, правительству и парламенту, другим компетентным органам Украины.

Мы теперь близко подошли к возможности получения эколого-экономических оценок антропогенных изменений в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов. Рассмотрим отдельные аспекты и специфические особенности этой проблемы в лесном комплексе (гл. 4).

ГЛАВА 4. Эколого-экономическая оценка антропогенных изменений в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов

4.1. Сущность и содержание экологических издержек в лесопользовании

В процессе последовательного формирования экологически ориентированного рыночного механизма рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов важное значение имеет экономическая оценка последствий антропогенного изменения состояния лесных биогеоценозов. Под экономической оценкой последствий антропогенного изменения состояния лесных ресурсов (экосистем) понимается установление общественной значимости последствий в социальной и экономической сфере, возникающих при использовании, воспроизводстве лесных ресурсов в результате существенных изменений окружающей природной среды как ресурсо- и средовоспроизводящей системы и системы, хранящей генофонд. Другими словами, эколого-экономическая оценка последствий антропогенного изменения состояний лесных ресурсов - это процедура, направленная на выявление снижения их социальной и эколого-экономической полезности, размеров потребительной стоимости.

Объектом эколого-экономической оценки могут быть различные виды последствий (хозяйственные, социальные, биоэкологические), которые фактически или потенциально (прямо или косвенно) оказывают влияние на экономические явления в обществе. В то же время часть социальных, биологических, генетических последствий в настоящее время не может быть адекватно оценена экономически (внеэкономическая оценка), что, в частности, связано с тем, что любая эксплуатация природных ресурсов, процессы антропогенного воздействия на их состояние обуславливают взаимосвязанные изменения в биосфере, литосфере, социально-экономической, даже духовной жизни общества. Поэтому для комплексной эколого-экономической оценки последствий антропогенного изменения состояния (качества) окружающей природной среды, лесных ресурсов необходим системный подход.

Системная оценка последствий воздействия антропогенных факторов и производственных отношений на состояние природных ресурсов, качество окружающей среды относится к области прикладных системных исследований, т.е. к системному анализу. Системный анализ является особым способом (приемом) теоретического анализа и практической реализации сложных деловых слабо-структуризованных проблем, к числу которых относятся и эколого-экономическая оценка последствий антропогенного изменения состояния лесных биогеоценозов. Основным участником и заказчиком системного анализа, в принципе, является лицо, принимающее решение (ЛПР). Общая задача системного анализа заключается в том, чтобы помочь ЛПР принять рациональное решение в условиях многокритериального выбора и слабой информационной обеспеченности. Непосредственными участниками этого процесса выступают: ЛПР и субъекты системного анализа - консультанты и эксперты. В системном анализе существует множество схем, отражающих последовательность этапов решения проблемы [20, 135].

Под системным подходом к эколого-экономической оценке последствий антропогенного изменения состояния природных ресурсов, включая лесные, нами понимается упорядоченная целостная оценка природных ресурсов природохозяйственной (эколого-экономической) системы в зависимости от внутренних (например, низкая экологичность техники при лесопользовании) и внешних дестабилизирующих факторов (например, загрязнение атмосферного воздуха, химизация сельского хозяйства). Системная оценка подразумевает всестороннее рассмотрение динамики изменения разнообразной продуктивности лесных биогеоценозов исходя из целей экологически устойчивого развития территорий (районов), народнохозяйственных комплексов, отраслей и предприятий.

Эколого-экономическая оценка последствий антропогенного преобразования лесных биогеоценозов является проблемой и процессом, то она также подразделяется на несколько этапов:

1. Установление границ регулируемой системы (растительные ресурсы, лесные биоценозы) в составе эколого-экономической (природохозяйственной) системы более высокого ранга.
2. Ранжирование потребительных стоимостей лесных ресурсов, функций, видов пользования, критериев (показателей) их оценки.
3. Определение круга фактических и потенциальных потребителей ресурса (предприятия, отрасли, общество, сферы производства, народнохозяйственный комплекс).
4. Параметрический и факторный анализ состояния природных (лесных) ресурсов с позиции "доза-эффект", т.е. применение натуральных, натурально-стоимостных и стоимостных показателей состояния лесных биогеоценозов в зависимости от уровня воздействия дестабилизирую-

щих факторов или «качества» (несовершенства) производственных (лесных) отношений. Другими словами моделируется процесс "воздействия - изменения - последствия".

Анализ последствий различных воздействий на лесные ресурсы имеет целью: выявление связи между изменениями ресурса и его компонентов и последствиями в экологической, социальной и хозяйственной сферах; всестороннее изучение основных видов, масштабов, характера и тенденции проявления последствий в территориальной и отраслевой структуре хозяйства; совершенствование хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе на основе интегрированной системы эколого-экономических показателей.

Величина негативных последствий в состоянии лесных биогеоценозов выражается количественными и качественными показателями. Количественные показатели - это снижение запаса и продуктивности лесных ресурсов; сокращение выпуска продукции в лесозаготавливающих отраслях; изменение занятости, ухудшение здоровья населения и др. К качественным показателям относятся: снижение эстетической ценности лесных ландшафтов; снижение комфортности среды; ухудшение научной ценности лесных биогеоценозов и др.

Факторами воздействия могут быть различного рода загрязнения, излучение, механическое, химическое и биологическое воздействие. При этом основные черты динамики воздействия определяются сроком функционирования данного дестабилизирующего фактора, режимом воздействия, тенденцией развития.

Дестабилизирующим фактором, ухудшающим состояние лесных ресурсов является и несовершенство («качество») производственных (лесных) отношений, которое может проявляться в таких конкретных формах: переруб расчетной лесосеки, нарушение сроков лесовосстановления, оставление недорубов, использование экологически вредной технологии лесопользования. Нерациональное состояние лесных отношений может быть также интерпретировано в виде несовершенства организационно-экономических, организационно-технологических факторов в процессе лесопользования.

Таким образом, социальная, эколого-экономическая оценка последствий антропогенного изменения состояния лесных ресурсов обуславливает острую необходимость системного подхода (анализа), поскольку такая оценка в самом общем виде основывается на представлении о системе "производство - окружающая природная среда" как очень сложной, преимущественно гетерогенной, многоуровневой, целеустремленной, открытой и самоорганизующейся. Процессы природопользования (лесопользования) рассматриваются в границах функционирования эколого-экономической системы. При этом, главным системообразующим признаком эколого-экономической системы считается усиливающая-

ся взаимосвязь экономических, технологических, социальных и природных процессов в окружающем мире.

В современной системе эколого-экономических оценок определяющее место принадлежит измерителям экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству в результате нарушения (деструктуризации) окружающей природной среды. Экономический ущерб является важнейшим показателем экологического регулирования на основе рыночных отношений и принципов правовой ответственности. Нет секрета в том, что многообразная производственно-хозяйственная деятельность, связанная с использованием лесных ресурсов, вносит серьезные антропогенные изменения в состояние окружающей среды и резко может ухудшать экологическое равновесие ее компонентов, то есть причинять вред. Вред может выражаться в двух реальных формах: экономической и экологической [230]. Экономический – затрагивает экономические и финансовые интересы природопользователей и определяется в виде денежно-материальных потерь. Экологический вред отражает социально-экологические интересы всего общества, влияет на экологическую безопасность жизнедеятельности населения и, в принципе, не имеет достаточно адекватного стоимостного выражения.

Экономический вред в терминологических толкованиях экологической экономики соответствует понятию "ущерб". Понятие "вред" по отношению к "ущербу" является более общим. С этих позиций можно утверждать, что ущерб – это стоимостная оценка вреда, причиненного окружающей среде и природопользователям. В эколого-экономических документах, касающихся определения размеров компенсации, экононарушений используют понятие "ущерб", как более точно отражающее экономико-правовую сторону проблемы. В юридических документах применяется общее понятие, то есть "вред". Наиболее корректным в этом плане представляется выражение типа: "возмещение ущерба от причинения вреда окружающей среде" [277].

Различные оценки экономического ущерба от нарушения (деструктивности) окружающей среды имеют стохастический характер, то есть величина потерь определяется с той или иной степенью вероятности. Главная проблема здесь заключается в том, что необходимо согласование возникающих негативных последствий по месту, размеру и времени проявления с уровнем дестабилизирующих (антропогенных) факторов.

Анализу сущности и содержания категории экономического ущерба в научной литературе уделяется значительное место. Отметим здесь лишь некоторые позиции анализа в данном направлении согласно работы «Научно-методические принципы оценки экономического ущерба от загрязнения атмосферы» [278]. Подчеркнем в этой связи и то, что значительный вклад в развитие теории экономического ущерба, особенно вследствие загрязнения атмосферы,

принадлежит украинскому ученому О.Ф. Балацкому [10, 11]. Автор трактует экономический ущерб от загрязнения окружающей среды как выраженные в стоимостной форме фактические и возможные убытки, причиняемые народному хозяйству или же дополнительные затраты на компенсацию этих убытков.

Большинство других определений экономического ущерба в той или иной мере сходны с приведенной выше формулировкой. Так, И.Я. Блехцин под ущербом в общем виде понимает фактические или возможные потери, возникающие в результате негативных изменений вследствие антропогенного воздействия. А.А. Вейхером экономический ущерб трактуется как бесполезная утрата уже созданных материальных благ или недополучение их при уже понесенных затратах. В этом определении отражена новая форма проявления экономического ущерба - потеря того, что еще не произведено, но могло бы быть произведенным. Эта форма ущерба, как известно, часто именуется "упущенной выгодой".

Оригинальный подход к трактовке экономического ущерба предлагается Л.А. Белашовым, Л.Я. Милениной и другими исследователями, под экономическим ущербом понимающими минимальную сумму затрат живого и овеществленного труда, необходимую для поддержания неизменными уровня производства и условий проживания населения в зоне загрязнения, а при неизбежности их снижения или ухудшения - для развития производства продукции и услуг в объеме, обеспечивающем полное предупреждение возможных негативных последствий. Авторы рассматривают экономический ущерб в виде непосредственного и сопутствующего.

Н.П. Федоренко, К.Г. Гофман, А.А. Гусев экономический ущерб в общем виде трактуют как дополнительные затраты, возникающие в народном хозяйстве и у населения вследствие повышенного загрязнения окружающей среды сверх того ее состояния, при котором не возникают серьезные негативные последствия от воздействия загрязнителей, при современном уровне знаний об отрицательных последствиях, выраженных в стоимостной форме. Одновременно дается определенное уточнение: под экономическим ущербом подразумевается минимально необходимая сумма приведенных затрат на предотвращение воздействия загрязненной среды на реципиентов и затрат, вызываемых этим воздействием. Характерной особенностью данного определения экономического ущерба является то, что его составной частью предлагается считать дополнительные затраты на предотвращение воздействия загрязнителей на реципиентов (строительство высоких дымовых труб, создание санитарно-защитных зон, кондиционирование воздуха в рабочих помещениях и т.п.).

Заметим, что последнее определение принято в качестве "официального", поскольку оно вошло в известную "Временную типовую методику определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загряз-

нением окружающей среды", одобренной постановлений Госплана СССР и Президиума АН СССР (1983 г.).

Величина экономического ущерба в сфере природопользования определяется по снижению рентной экономической оценки природного ресурса. Этот подход применяется при стоимостной оценке потерь вследствие экологических нарушений в сельском и лесном хозяйствах, рекреационных ресурсов, особо охраняемых территориях.

Представленные выше определения понятия экономического ущерба не охватывают всего спектра существующих в этой области методологических точек зрения, положений и принципов.

В частности, Б.А. Семенов рассматривает общую величину экономического ущерба от антропогенного нарушения окружающей природной среды, опосредованную в следующих формах: потеря материальных благ или потребительских свойств, созданных прошлым трудом; потеря (недополучение) потенциальных материальных благ или потребительских свойств при понесенных затратах; недополучение ожидаемого результата при неосуществленных затратах или потеря естественных природных благ; дополнительные затраты на компенсацию понесенных потерь; нерациональное использование наличных материальных и финансовых ресурсов" [276, с. 16, 17].

Важным классификационным признаком экономического ущерба является иерархический или организационно-хозяйственный уровень его локализации. Выделяют три основных уровня оценки экономического ущерба: народнохозяйственный (национальный, государственный, правительственный), хозрасчетный (коммерческий, фирмы, предприятия) и субъективно-индивидуальный (домохозяйства).

В существующих на практике эколого-экономических расчетах имеет место и дифференциация ущерба на прямой и косвенный. При этом однако единых общепринятых критериев отнесения убытков к прямым или косвенным не существует. Чаще всего группировка убытков производится по признаку учета причинно-следственных связей между временем и местом проявления экологических последствий. Существуют и несколько другие подходы. Так, к примеру, в зависимости от целей оценки ущерба, наличия исходной информации и соответствующих методик, различают потенциальный, возможный, фактический (расчетный), предотвращенный и ликвидированный ущербы [10].

Продолжая далее указанный аспект анализа теоретико-дефинитивных толкований, задержим наше внимание на концептуальности и особенностях оценки экономического ущерба от лесонарушений.

4.2. Концептуальные положения и особенности оценки экономического ущерба от лесонарушений

В научной литературе и нормативных документах лесонарушения рассматриваются в довольно широких пределах. Так, Н.Ф. Реймерс лесонарушения рассматривает как нарушения лесного законодательства: незаконная порубка и уничтожение деревьев и кустарников; уничтожение или повреждение леса в результате поджога или небрежного обращения с огнем; нарушения требований пожарной безопасности в лесах; повреждение леса сточными водами, химическими веществами, промышленными и коммунально-бытовыми выбросами, отходами и отбросами, влекущее его усыхание или заболевание; уничтожение или повреждение лесных культур, сеянцев либо саженцев в лесных питомниках или на плантациях, молодняках естественного происхождения и самосева на площадях, предназначенных под лесовосстановление; самовольное сенокошение и пастьба скота в лесах и на землях гослесфонда, не покрытых лесом; самовольный сбор дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод и т.п. на участках, где это запрещено [256, с. 272, 273].

В Лесном кодексе Украины, как известно, предусмотрено дисциплинарная, административная, гражданско-правовая или уголовная ответственность и за другие виды лесонарушений, например, за нарушения сроков лесовосстановления; пренебрежение правилами хранения, транспортировки и применения средств защиты леса, стимуляторов роста, минеральных удобрений и других препаратов; заготовка лесных ресурсов преимущественно средствами отрицательно влияющими на состояние и воспроизводство лесов; самовольное изменение сроков возвращения земельных участков лесного фонда, находящихся во временном пользовании, или неисполнение обязанностей по приведению их в состояние, пригодное для использования по назначению и др. [140]. Следовательно, лесонарушения рассматриваются в рамках организационно-технологического состояния процессов рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов, а также воздействий внешних дестабилизирующих факторов (загрязнения, подтопления и др.) на состояние лесов, в целом лесного хозяйства.

. Во Временной типовой методике (1983 г.) [38] экономический ущерб лесному хозяйству в общем виде определен как дополнительные приведенные затраты на компенсацию количественных и качественных потерь продукции в связи со снижением функционального состояния лесных ресурсов. В научно-теоретических и прикладных исследованиях, связанных, например, с определе-

нием экономического ущерба от загрязнения лесных ресурсов, достаточно подробно рассматриваются следующие его составляющие: ущерб в связи со снижением текущего прироста (продуктивности) лесных насаждений и товарной ценности вырубаемой древесины: дополнительные затраты на проведение санитарных рубок и лесовосстановительных работ вследствие гибели насаждений [4, 10, 11]. Эти последствия в определенной мере рассматриваются и в работах по вопросам определения экономического ущерба от лесных пожаров [270].

В состав экономических последствий, кроме указанных выше, могут входить и другие составляющие ущерба: потери от изменения структуры насаждений (замена ценных пород малоценными); дополнительные затраты на осуществление лесозащитных мероприятий; потери от снижения размеров промежуточного, побочного, средозащитного лесопользования.

Рассмотрим некоторые методические положения количественной оценки показателей экономического ущерба от лесонарушений. Возьмем к примеру хотя бы такое. Скажем, для оценки экономического ущерба от снижения запаса древесины используются таксовые цены, состоящие из цен прироста, определяемых по методу действительных издержек лесовыращивания с учетом дифференциального дохода в зависимости от плодородия почв и местоположения [4]. Потери от снижения продуктивности лесных насаждений предлагается также определять по разнице приведенных затрат на заготовку и вывозку древесины к пункту потребления соответственно в условиях лесозбыточного района и загрязняемого.

Существующие методические подходы по определению величины экономического ущерба от проведения дополнительных санитарных рубок по уборке сухостоя и отмирающих деревьев также имеют противоречивый характер. В большинстве научных работ данная составляющая ущерба определяется в виде разности себестоимости или приведенных затрат на заготовку сухостойной древесины и выручки от ее реализации. При таком подходе не исключается вариант, когда усыхание леса может причинять не ущерб, а давать положительный эффект, приносить даже какую-то определенную пользу. Но так ли? Как говорится, все не так просто.

При определении ущерба от лесонарушений учитываются затраты на лесовосстановление погибших насаждений, включая расходы на рекультивацию почвенного покрова. Оценка ущерба, возникающего непосредственно в процессе лесокультурного производства, сводится к определению потерь от снижения приживаемости и гибели лесных культур. Экономическую оценку недревесных продуктов леса предлагается определять в виде разности между замыкающими и индивидуальными затратами на их заготовку [79], а также с учетом некоторых

затрат, необходимых для обеспечения возможности осуществления непрерывной заготовки (предотвращения экологического ущерба) [281].

Экономическая оценка народнохозяйственных потерь от снижения средозащитных и оздоровительных услуг лесных ресурсов представляет определенную сложность. По мнению А.С. Быстрова это объясняется отсутствием опыта таких расчетов, неопределенностью между нанесением вреда и выявлением результатов, и недостаточностью данных о количественной связи "загрязнение - ущерб" [123, с. 155]. Предлагается по приведенным затратам на воспроизводство ресурса оценивать потери, вызываемые снижением средозащитных функций леса. Выходит, что вариантов подхода к решению проблемы есть далеко немало. Вот еще один из них, согласно которому средозащитная или экологическая компонента экономической оценки лесных ресурсов может определяться затратами на достижение (поддержание) определенного нормативного состояния лесов с учетом многообразия их полезных функций (климаторегулирующих, водоохраных, почвозащитных, санитарно-гигиенических, рекреационных, эстетических).

Следует в то же время сказать, что оценка экономического ущерба в системе лесных отношений является основой для совершенствования расчета размера санкций за лесонарушения или платежей за лесопользование с учетом отрицательных экологических последствий в процессе осуществления воспроизводственных циклов лесохозяйственного производства и лесозаготовки обусловлено следующими моментами:

1. Существующие методы и методики по оценке экономического ущерба, определению размера штрафа, неустойки за лесонарушения не отвечают современным требованиям формирования рыночной структуры природопользования в лесном комплексе.
2. Разработанные методические положения, имеющиеся нормативные документы по оценке ущерба, потерь, возникающих в лесохозяйственном производстве и лесопользовании, базируются на различных теоретических и методических принципах, по разному рассматривают категорию "экономический ущерб".
3. Нормативная база по оценке экономического ущерба от лесонарушений выражается в абсолютных величинах, что приводит к необходимости пересмотра, корректировки ее в связи с изменением уровня цен и наличием инфляционных процессов.
4. Существующие таксы ущерба, размеры штрафов в ряде случаев неадекватны величине наносимых потерь, поскольку зачастую не полностью учитывают экологические и социальные последствия, фактор времени при ликвидации и проведении лесовосстановительных мероприятий,

косвенные потери в других сферах экономики (сельское, водное хозяйство и пр.). Не в полном объеме зачастую рассматриваются технологический и воспроизводственный цикл лесохозяйственного производства в процессе ликвидации потерь от лесонарушений.

Экономические методы регулирования природопользования (лесоупользования) основываются на стоимостной оценке природных ресурсов. Определение экономического ущерба (потерь) от воздействия дестабилизирующих факторов на состояние, использование и воспроизводство лесных ресурсов предполагают комплексную экономическую оценку лесных ресурсов.

Не лишним будет вспомнить в данном ракурсе, что мерой любой экономической оценки природных ресурсов является труд, либо затрачиваемый на воспроизводство, сохранение ресурса, либо сэкономленный благодаря использованию, сохранению этого ресурса. Всеобщий характер использования, воспроизводства и сохранения природных ресурсов предопределяет необходимость формирования целой системы экономических показателей. Прежде всего необходимы показатели, оценивающие воспроизводственные затраты в сфере природопользования, которые отражают разнообразие потребительских свойств природных ресурсов. Различают две основные группы экономических оценок природных ресурсов [51, 237, 314, 346]:

1. Воспроизводственные (стоимостные) оценки природных ресурсов, определяемые затратами на воспроизводство либо самого ресурса, либо соответствующих видов конечной продукции и полезных функций, выполняемых оцениваемым ресурсом как элементом единого природного комплекса.
2. Сравнительные (относительные) оценки природных ресурсов, отражающие экономию труда или дополнительный экономический эффект, получаемый в результате использования данного ресурса. Этот вид оценок соответствует рентной (результатной) концепции экономической оценки природных ресурсов. Здесь надо иметь ввиду такой момент. Рентная оценка природных ресурсов имеет внутриотраслевую направленность и применяется для решения следующих основных задач: выравнивание условий хозяйствования предприятий природоёмких отраслей и изъятия в доход собственника природного ресурса дифференциальной ренты; внутриотраслевое ценообразование; специализация и размещение сельского и лесного хозяйства; установление продажных цен на природные ресурсы, поступающих в рыночный оборот [346].

Необходимо также отметить, что происходящие в настоящее время изменения в хозяйственном механизме природопользования в значительной степени

изменяют состав задач, решаемых с помощью экономической оценки природных ресурсов. Формирование рыночных отношений повышает значение теоретических и практических разработок по экономической оценке природных ресурсов на основе исчисления дифференциальной ренты. Согласно концепции платного природопользования на Украине методологической основой установления платежей за пользование природными ресурсами является рентная концепция их экономической оценки. При этом плата за природные ресурсы выступает как мера изъятия дифференциальной ренты, связанной с природными различиями источников ресурсов, мера возмещения затрат на охрану и воспроизводство природных ресурсов, способ экономического регулирования рационального использования [184].

Следует учитывать, что при переходе к рынку существенно меняется роль показателя замыкающих затрат, на основе которых исчисляется дифференциальная рента. Появление хозяйственных субъектов с различной формой собственности, выпускающих однотипную продукцию, приводит к тому, что роль замыкающих затрат как "жесткого" показателя, характеризующего верхний предел цен на продукцию природоэксплуатации, в значительной степени изменяется. Замыкающие затраты можно рассматривать в новых условиях как некие начальные условия переговорного процесса по согласованию интересов всех субъектов природопользования [104].

С точки зрения исчисления стоимости потерь в результате лесонарушений рассмотрим соотношение категорий "экономический ущерб" и "экономическая оценка природных ресурсов".

Заметим при этом, что показатели динамики экономической оценки лесных биогеоценозов в зависимости от их продуктивности (объема или запаса), в принципе, количественно определяют величину экономического ущерба, если их продуктивность уменьшилась с A до B единиц:

$$Y = \int_A^B E(V) dV \quad (4.1)$$

где Y - величина ущерба от снижения продуктивности (запаса) лесных ресурсов по причине воздействия на лесные биогеоценозы дестабилизирующих факторов;

$E(V)$ - функция зависимости экономической оценки лесных ресурсов от их продуктивности (запаса).

Использование стоимостных показателей (воспроизводственных затрат или экономического эффекта) для оценки антропогенных нарушений процесса лесовыращивания, использования лесных ресурсов имеет определенную сложность, поскольку значительная длительность лесовосстановления приводит к

несопоставимости затрат и результатов. Ю. Позывайло, в частности, отмечает, что проблему исчисления экономического эффекта усложняет также неодинаковый характер поступления результата от использования разных полезностей лесов. Эффект от использования древесины, продукции прижизненного пользования поступает периодически через определенные значительные промежутки времени, эффект от реакционного лесопользования и проявления большинства полезных свойств лесов, хоть и с определенными отклонениями и в разных объемах - ежегодно [237].

Однако, на наш взгляд, если рассматривать в качестве объекта лесонарушения не отдельно взятые лесные насаждения конкретного участка, а территориальную совокупность лесных биогеоценозов с определенным уровнем (размером) эксплуатационных и экологических функций, то оценка экономического ущерба будет заключаться не в суммировании затрат за длительный период воспроизводства утраченных полезностей леса, а в определении совокупных экологических издержек для поддержания лесных биогеоценозов в состоянии, отвечающем текущим и перспективным потребностям. Эти экологические (воспроизводственные) издержки могут быть сопоставлены с результатом (эффектом) лесопользования, лесохозяйственных мероприятий - системой лесных биогеоценозов с заданным размером эксплуатационных и экологических функций. Данное теоретическое положение позволяет, например, гибель лесных насаждений до возраста рубки оценивать стоимостью снижения объема заготовки древесины в рамках территориальной совокупности лесных биогеоценозов и затратами на лесовосстановление (лесоразведение) в расчете на единицу запаса лесных древостоев.

Процесс образования дифференциальной ренты происходит благодаря различиям в плодородии и местонахождении лесных земель (дифференциальная рента I) и эффективности дополнительных вложений труда в один и тот же участок (дифференциальная рента II). В работе [84] отмечается, что в определенных социально-экономических условиях одна форма ренты может переходить в другую, так как они обусловлены различным по уровню и организации процессом природопользования, зависящим от естественных свойств природных ресурсов. Любая схема вычленения дифференциальной ренты I и II будет носить "частный характер".

Дифференциальную ренту могут приносить и различия в уровнях загрязнения (ассимиляционном потенциале) лесных биогеоценозов. Источником ее образования является дифференциальный доход, возникающий на базе экономии затрат на лесовосстановление и лесовыращивание, при эксплуатации лесных ресурсов на территориях с различной ассимиляционной емкостью. С этой точки зрения часть экономического ущерба определяется по снижению рентной экономической оценки лесных ресурсов. Дифференциальная рента приобретает форму дополнительных затрат на осуществление лесохозяйственных мероприятий, процесса лесопользования.

Здесь необходимо учитывать то обстоятельство, что потери потребительных свойств лесных ресурсов, материальных лесных благ, созданных прошлым трудом или текущими затратами, а также утеря естественных лесных объектов требуют осуществления воспроизводственных затрат, которые могут иметь компенсационный характер. Скажем, снижение почвозащитной функции лесов может быть измерено величиной затрат на проведение соответствующих агротехнических мероприятий или же оценкой уменьшения экономического ущерба. Определение экономического ущерба от недозаготовки древесных продуктов по причине снижения запаса лесных насаждений может производиться на основе замыкающих (предельных) затрат на выращивание и заготовку древесины либо по затратам на производство деревозаменяющих материалов.

Если экономический ущерб пытаться исчислить применительно к предприятию, то на уровне предприятия потери, связанные с недополучением определенного объема лесной продукции, выражаются, в основном, в форме недополучаемой прибыли (экономического эффекта), что в большей мере соответствует рентной концепции экономической оценки лесных ресурсов.

Для оценки эколого-экономического ущерба необходимо брать во внимание и сравнивать два состояния лесной экосистемы: нормальное (равновесное) и то, которое сложилось в результате нарушений производственно-хозяйственной деятельности. Ущерб в натуральном измерении выражается ухудшением характеристик, присущих нормальному состоянию лесной экосистемы.

Стоимостная оценка различного рода нарушений (отклонений от стандартов и правил) лесной экосистемы может включать следующие виды затрат:

1. Связанные непосредственно с ликвидацией последствий лесонарушений (уборка сухостоя и отмирающих деревьев, очистка лесосеки и т.п.).
2. Затраты на воспроизводство теряемой (потерянной) лесопродукции и объектов лесовыращивания (дополнительная закладка лесных культур, восстановление разрушенного гумусного слоя и т.п.).
3. На компенсацию теряемой лесопродукции и экологических функций леса (производство деревозаменяющих материалов, проведение водоохраных мероприятий и т.п.).
4. Затраты на снижение (предотвращение) воздействия дестабилизирующих факторов на лесную экосистему. Например, повышение устойчивости насаждений осуществляется путем внесения минеральных удобрений.

Составляющие экономического ущерба, наносимого лесному хозяйству, должны определяться содержанием отрасли и задачами, которые оно выполняет в данном районе. Структура экономического ущерба, наносимого непосредственно лесному хозяйству, может включать следующие основные составляющие: ущерб при лесовосстановлении и лесоразведении (уменьшение приживаемости лесокультур); потери от дополнительных санитарных рубок; убытки от сниже-

ния производительности древостоев (насаждений); ущерб от снижения продуктивности лесных угодий по побочной продукции.

Важно отметить, что фактическая и расчетная величина ущерба могут не совпадать по причине нарушения технологических процессов, ограниченности материальных и трудовых ресурсов. Так, например, по данным В.Л. Джиковича практическая структура себестоимости лесных культур, по срокам выращивания, существенно отличается от расчетной [62].

Процессы преодоления негативных изменений в состоянии лесных ресурсов, воспроизводства и компенсации теряемой продукции и услуг леса производятся в течение определенного периода времени, так как связаны с производственными циклами, а также ограниченностью народнохозяйственных средств. Поэтому необходимо различать текущую и суммарную приведенную величину экономического ущерба к определенному моменту времени.

Текущая годовая величина экономического ущерба включает ежегодные затраты, осуществляемые для компенсации лесонарушений. Суммарная приведенная величина ущерба представляет собой сумму текущих ущербов (затрат) за определенный период с учетом фактора времени или производственный цикл ликвидации и компенсации последствий лесонарушений.

Компенсация последствий лесонарушений, предполагая определенную эквивалентность в воспроизводственных процессах, может иметь различную натурально-вещественную форму и организационно-технологические основы. Например, потери древесной продукции могут быть компенсированы применением различных синтетических материалов. Часть недополучаемой побочной продукции леса возмещается соответствующей продукцией сельскохозяйственного производства. Потери от снижения средозащитной, средообразующей, социальной, эстетической полезности леса в данный момент времени не могут быть возмещены в натуральной форме ничем. В этом и проявляется ограниченный характер экономических оценок ущерба от лесонарушений.

Итак, показатель экономического ущерба от лесонарушений не может в полной мере измерять последствия нерационального природопользования, включая лесопользование. Величина штрафа, которую предприятие-лесонарушитель выплачивает лесхозам за нанесенный ущерб и, тем самым, якобы возмещает последствия, носит также ограниченный характер и является весьма условной. Применение измерителя ущерба в хозяйственной деятельности при принятии управленческих решений целесообразнее осуществлять в комплексе с другими экологическими, лесоводственно-биологическими, социальными и экономическими показателями.

Разработка методических положений по оценке экономического ущерба в процессе нарушений Правил отпуска древесной продукции может исходить из следующих положений:

- применимость методов оценки последствий нарушений Правил отпуска древесины независимо от форм собственности и форм организации хозяйства;
- учет различных последствий нарушений и многообразия видов использования отпущенной древесины;
- в размер экономического ущерба должны быть включены все составляющие, поддающиеся как прямому, так и косвенному доказыванию с целью стимулирования более рационального использования лесных ресурсов;
- в оценках ущерба должна быть задействована доступная информация;
- возмещающий ущерб, следует исходить из реальной рыночной стоимости утраченного или поврежденного древесного ресурса, а также учитывать необходимые затраты на восстановление вырубок (на основе действующих норм и расценок) с учетом экологических факторов.

Экономический ущерб от оставления ликвидной древесины и недорубов на лесосеке, наносимый лесохозяйственным предприятиям (предприятиям-лесфондодержателям), передавшим леса для заготовки другим предприятиям и организациям, может определяться при помощи такой формулы:

$$U_{лс} = Z_{лс} + P_0 \Delta V_g, \quad (4.2)$$

где $U_{лс}$ - экономический ущерб от оставления ликвидной древесины на лесосеке, грн.;

$Z_{лс}$ - дополнительные затраты на приведение лесосеки в требуемое для ведения хозяйства состояние, грн.;

P_0 - величина упущенного экономического эффекта в форме недополучаемой прибыли лесозаготовителя, грн./м³;

ΔV_g - объем недозаготавливаемой древесины на лесосеке, м³.

В формуле (4.2) заложен стимулирующий принцип рационального лесопользования в процессе заготовки древесины, учитывающий недополученную прибыль лесозаготовителя.

Экономический ущерб от уничтожения или повреждения подроста и молодняков естественного происхождения в процессе лесозаготовки древесного сырья может учитывать снижение продуктивности лесных древостоев (текущего прироста) за счет удлинения цикла воспроизводства лесных ресурсов с учетом экологического фактора, т.е.:

$$U_{лн} = U_{лв} S_{лв} + \Delta V_n Z_0 + \Delta \mathcal{E}_0 S_{лв}, \quad (4.3)$$

где $U_{лн}$ - экономический ущерб от уничтожения или повреждения подроста и молодняков естественного происхождения, грн.;

$U_{лв}$ - затраты на лесовосстановление погибших насаждений, грн./га;

$S_{лев}$ - площадь лесовосстановления, га;

$\Delta V_{н}$ - недозаготавливаемый объем древесины за счет удлинения процесса воспроизводства лесных ресурсов, м³;

Z_0 - затраты на выращивание и заготовку древесины, грн./га;

$\Delta \mathcal{E}_3$ - экономическая оценка потерь экологических функций леса за счет удлинения процесса воспроизводства лесных ресурсов, грн./га.

Экономический ущерб от переруба расчетной лесосеки может быть выражен следующей формулой:

$$Y_{пр} = \Delta V_{пр} (Z_0 + \mathcal{E}_3), \quad (4.4)$$

где $Y_{пр}$ - экономический ущерб от переруба расчетной лесосеки, грн.;

$\Delta V_{пр}$ - вырубемый запас древесины сверх расчетной лесосеки, м³;

\mathcal{E}_3 - экономическая оценка экологических функций лесных ресурсов в расчете на единицу заготавливаемого объема древесины, грн./ м³.

Анализ научных разработок, отмечается в работе [49], показывает, что с достаточной точностью можно установить следующие нарушения среды при лесозаготовках: повреждение почвы, снос ее в результате эксплуатационной и водной эрозии, повреждение подроста. Имея объемные данные этих нарушений, можно произвести их экономическую оценку, например, согласно существующей методике [164].

В заключение отметим, что приведенные концептуальные положения и особенности оценки экономического ущерба от лесонарушений представляет основу для разработки и совершенствования соответствующих методических положений. Возмещение ущерба от лесонарушений различными лесопользователями является необходимым элементом формирования рыночной среды в лесном комплексе.

Наряду с этим, трудно переоценить роль организационно-экономического механизма в лесном комплексе, в частности, взаимосвязи между экологическим фактором и оценкой стоимости объектов приватизации. Попробуем осветить сначала эту сторону совершенствования указанного механизма.

ГЛАВА 5. Организационно-экономический механизм в лесном комплексе

5.1. Экологический фактор в оценке стоимости объектов приватизации

Реальные процессы приватизации государственного имущества в Украине в условиях тяжелого и затяжного социально-экономического кризиса обуславливают определенную ограниченность и одновременно необходимость в улучшении эколого-экономического уровня производства, природопользования в различных отраслях экономики, включая лесной комплекс. Концептуальные положения осуществления процесса приватизации, очерченная политика и механизм ее осуществления, когда государство выполняет жизненно важные функции по регулированию общественного производства, природопользования и выступает в качестве главного ведущего реформирования государственной собственности (основных фондов, земли, природных (лесных) ресурсов), требует безотлагательного, своевременного и всестороннего учета экологических факторов [81, 85]. Социально-экономическая политика приватизации, проводимая во всех сферах, отраслях экономики, включая лесное хозяйство (отрасли сферы функционирования лесного комплекса), наряду с традиционными задачами разгосударствления имущества (получение доходов от продажи предприятий, обеспечение инвестиционной привлекательности промышленных объектов новыми владельцами, содействие устойчивому региональному социально-экономическому развитию) должна, очевидно, охватывать и процессы последовательного и динамичного совершенствования природоохранной, экологической деятельности приватизируемых предприятий, повышение уровня экологичности производства.

Анализ концепции разгосударствления и приватизации производственно-хозяйственных предприятий, земли и жилищного фонда, а также законодательных актов Украины "О приватизации имущества государственных предприятий", "Об инвестиционной деятельности", "Положения о фонде государственного имущества", "Положения о плане приватизации", "Государственной программы приватизации имущества государственных предприятий", "О приватизации земельных участков" и многих других правовых и инструктивно-методических документов [88, 161, 169] свидетельствует о том, что в них практически отсутствуют положения о механизме регулирования эколого-

экономических отношений собственности касательно использования природных ресурсов и экономической ответственности за загрязнение (нарушение) окружающей природной среды. Практически отсутствует и увязка стоимости объекта приватизации с эколого-экономическим уровнем производства (ЭЭУП). В соответствии с "Методикой оценки стоимости имущества во время приватизации" (1996 г.) [163] в оценку стоимости целостного имущественного комплекса входит остаточная стоимость нематериальных активов, которые отражены в балансе предприятия. Согласно "Порядка экспертной оценки нематериальных активов" [243] в состав последних входят следующие природно-ресурсные составляющие: право пользования земельным участком, недрами, геологической и различной информацией о природной среде, а также другими природными ресурсами. Природно-ресурсный потенциал в определенной мере включается в стоимость целостного имущественного комплекса (объекта приватизации), но экологические издержки загрязнения, нарушения окружающей природной среды при этом практически не рассматриваются. Приватизации подлежат государственное имущество, предприятия-загрязнители, предприятия-природопользователи лесного комплекса, хозяйственная (промышленная) деятельность которых прямо или косвенно влияет на состояние окружающей среды. При этом степень негативного влияния на качество окружающей среды, состояние природных (лесных) ресурсов определяется уровнем экологичности производства приватизируемого объекта, который может значительно различаться по предприятиям одной отрасли.

Зарубежный и отечественный опыт свидетельствует, что, в принципе, эколого-экономический уровень предприятия, экологическая безопасность производства, а также качество, экологическое благополучие окружающей природы, живого мира определенным образом оказывает прямо и косвенно свое влияние на рыночную стоимость приватизируемого объекта. В этой связи, общие позиции оценки рыночной стоимости недвижимого имущества, например, с учетом фактора загрязнения, включают такие ключевые моменты:

1. Месторасположение объекта приватизации может накладывать ограничения на его использование с точки зрения охраны окружающей природной среды. Эти ограничения могут вытекать, например, из факта будущего предполагаемого загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации объекта. Благоприятные и неблагоприятные факторы среды могут воздействовать на стоимость оцениваемой собственности в большей мере, чем на сами аналогичные объекты. В тех случаях, когда существуют или ожидаются проблемы, связанные с загрязнением, оценщик обязан рекомендовать проведение экологической экспертизы, поскольку определение стоимости экологических затрат не входит в компетенцию непосредственно оценщика.

2. Конкретный объект оценки может иметь такие преимущества, которые позволят ему избегать существенного влияния со стороны факторов загрязнения среды, сильно воздействующих на аналогичные виды собственности. В тех слу-

таях, когда объекты недвижимости в определенном районе в одинаковой мере подвержены воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды, то вряд ли целесообразно будет проводить дополнительный эколого-экономический анализ.

3. Рыночная стоимость недвижимости в процессе формирования вторичного рынка недвижимого имущества может уменьшаться за счет загрязнения окружающей среды. При этом следует иметь в виду, что стоимость недвижимости на свободном рынке после средовосстановительных, природоохранных мероприятий, за вычетом стоимости указанных работ, может по многим причинам быть значительно выше или ниже простой математической разности.

4. В ряде случаев можно устранить источник загрязнения или его влияние, но в процессе оценки все же необходимо принимать во внимание стоимость природоохранных экологических мероприятий вместе с другими факторами, влияющими на стоимость объекта: невозможность полной очистки; эколого-экономический риск сверхнормативного загрязнения; возможную компенсацию за ущерб; риск изменения стандартов и законодательства по охране окружающей природной среды.

Таким образом, в процессе рационализации природопользования экологические факторы (аспекты) целесообразно адекватно (эффективно) отражать в концептуальных положениях, нормативно-правовом поле по приватизации госимущества, объектов природно-ресурсного потенциала. Положения об охране окружающей природной среды и рациональном использовании природных ресурсов в типовых нормативно-методических документах по приватизации, очевидно, должны занимать важное и одновременно достаточное место, как и организационно-экономические положения о прибыли, налогах, финансировании и т.п.

Методология учета экологических факторов, природно-ресурсного потенциала в процессе приватизации производственно-хозяйственных объектов заключается в согласовании эколого-экономических и финансовых интересов государства и новых владельцев собственности при обязательном соблюдении интересов будущих поколений в экологическом благополучии окружающей природной среды. В процессе приватизации госимущества на экологической основе объективно, очевидно, необходимо учитывать: эколого-экономический уровень производства; направления и особенности хозяйственной деятельности предприятия в постприватизационный период; экологически ориентированную инвестиционную привлекательность приватизируемого объекта. методы приватизации с точки зрения обеспечения рационализации природопользования; региональные (территориальные) особенности (экологические, социальные, природно-ресурсные) размещения предприятий.

Эколого-экономический уровень производства не может не сказываться в процессе реализации главных целей приватизации: смена отношений собственности на средства производства; стабилизация экономического положения,

структурная перестройка экономики; ограничение монополизма и развитие здоровой конкуренции; привлечение иностранных инвестиций.

Согласно Закона Украины "О приватизации имущества государственных предприятий" применяются следующие основные методы приватизации: выкуп объектов малой приватизации товариществом покупателей, созданных работниками этих объектов; выкуп имущества по альтернативному плану приватизации; выкуп госимущества, сданного в аренду; продажа на аукционе; продажа по коммерческому или некоммерческому конкурсу; реализация с отсрочкой платежа; продажа акций акционерных товариществ. Методы приватизации, в принципе, могут (должны) отражать в той или иной мере (прямо или косвенно) природоохранный аспект приватизируемого имущества (объекта) на основе учета экологической составляющей при оценке приватизационной стоимости. Предложения по учету экологической составляющей в оценке приватизационной стоимости объектов (имущества) сводятся к включению в нее природоохранных затрат и (или) эколого-экономического ущерба от загрязнения окружающей среды [177, 278, 279]. В процессе экспертной оценки целостных имущественных комплексов экологический фактор следует учитывать системой экологически ориентированных коэффициентов, отражающих уровень обеспеченности природоохранным оборудованием, вероятность возникновения аварийных (сверхнормативных) выбросов (сбросов), экологичность техники и др.

Повышение или понижение стоимости объекта за счет природоохранных затрат и (или) эколого-экономического ущерба, определяемой в соответствии с действующей Методикой оценки стоимости имущества во время приватизации [163], в основном зависит от степени развития и состояния рынка недвижимости (первичный, вторичный), уровня государственного и регионального регулирования приватизационных процессов, а также формирования организационно-экономического и финансового механизма аккумуляирования, распределения, перераспределения и использования экологических издержек. Важно отметить, что приватизационный учет экологических издержек должен быть ориентирован не только на фактор загрязнения в лесном комплексе, но и брать во внимание случаи нерациональной эксплуатации лесных ресурсов (лесопользования) вследствие низкой экологичности производства.

Учитывание природоохранных затрат и экономического ущерба в приватизационной стоимости объекта, в принципе, может быть реализовано как в рамках затратного метода, так и при комплексной оценке доходности (прибыльности) предприятий. И здесь необходимо учитывать специфику существующей системы платного природопользования, в частности, с той точки зрения, что через систему экологических платежей за загрязнение окружающей среды экономический ущерб возмещается далеко не полностью (см. табл. П.1.1). С этих позиций, включение в стоимость целостного имущественного комплекса величины остаточного (невозмещенного) ущерба может быть вполне уместным. Видимо следует учитывать и тот факт, что предприятия лесного комплекса рас-

положены в различных социально-экономических регионах страны и поэтому величина возмещаемого или невозмещаемого ущерба может существенно изменяться. Поэтому целесообразно пользоваться среднеотраслевыми эколого-экономическими показателями, что будет обеспечивать в определенной мере реализацию принципа социальной (экологической) справедливости. Таким показателем может выступать, например, среднеотраслевое соотношение между невозмещенным экономическим ущербом от загрязнения окружающей среды и стоимостью основных средств (фондов). Для отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса этот показатель представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Соотношение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды к стоимости промышленно-производственных фондов (ППФ), по данным 1990 г.

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Отношение общего экономического ущерба к стоимости ППФ	Отношение невозмещаемого экономического ущерба через систему экологических платежей к стоимости ППФ
1.	Энергетика	0,0200	0,0143
2.	Химическая	0,0163	0,0119
3.	Машиностроительный комплекс	0,0061	0,0460
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,0061	0,0042
3.2.	Производство оборудования для разл. отраслей	0,0063	0,0050
4.	Промышленность строительных материалов	0,0532	0,0410
5.	Деревообрабатывающая	0,0096	0,0073
6.	Мебельная	0,0098	0,0071
7.	Целлюлозно-бумажная	0,0048	0,0029
8.	Лесохимическая	0,0101	0,0099
9.	Пищевая	0,0075	0,0057
9.1.	Консервная	0,0088	0,007
9.2.	Пищевкусовая	0,0018	0,0014

Тогда в общем виде "экологизированная" оценка приватизационной стоимости объекта может быть выражена при помощи такой формулы:

$$C_3^{\text{э}} = C_{\text{п}} \pm K_{\text{у}} \cdot B \pm R_{\text{лн}}^{\text{э}}, \quad (5.1)$$

где $C_3^{\text{э}}$ - приватизационная стоимость объекта с учетом экологической составляющей;

$C_{\text{п}}$ - приватизационная стоимость объекта в соответствии с действующей Методикой оценки стоимости имущества;

K_y – среднеотраслевое соотношение величины невозмещаемого экономического ущерба от загрязнения через систему платного природопользования к балансовой стоимости основных средств;

B – восстановительная стоимость основных средств;

$R_{ли}^Э$ – эколого-экономический риск возникновения сверхнормативных, сверхлимитных выбросов (сбросов).

В приватизационную стоимость могут также включаться капитальные затраты, необходимые для снижения (уменьшения) вредных выбросов (сбросов) к нормативному уровню, а также преодоления эколого-экономического риска возникновения сверхнормативного загрязнения.

В случае оценки стоимости объекта приватизации на основе их потенциальной прибыльности (доходности) учет экологической составляющей может иметь следующие аспекты (моменты):

1. При использовании показателя среднеотраслевой рентабельности основных средств необходимо учитывать существующую систему экологических платежей за загрязнение окружающей среды. В частности, в ранее действующем "Положении по определению стоимости объектов приватизации с учетом их потенциальной прибыльности" (1995) [239] при оценке суммы ожидаемой (потенциальной) прибыли объекта приватизации использовались среднеотраслевые показатели рентабельности основных средств за 1990 г. Уровень рентабельности основных средств в соответствии с указанным Положением не учитывал введения в 1991 году системы экологических платежей за загрязнение окружающей среды и тем самым, завышался размер потенциальной прибыли объекта приватизации, поскольку, как показывают расчеты, за счет включения в себестоимость экологических платежей происходит снижение уровня рентабельности (см. табл. 5.2).

Оценка уровня рентабельности основных средств с учетом экологического фактора предполагает исходить из условия, что цены являются фиксированными. Данное условие можно обосновать следующими предпосылками: влияние экологических платежей на прибыль предприятия-загрязнителя в условиях нестабильной экономики можно измерить только через фиксированный уровень цен, если предметно и деятельно не рассматривать проблему ценообразования с учетом экологического фактора; при равенстве спроса и предложения товаров на рынке влияние экологической составляющей на прибыль предприятия будет находиться в тех пределах, которые можно определить через фиксированный уровень цен.

2. Уровень снижения рентабельности основных средств (фондов) оценивается за счет необходимых экологических затрат на приватизируемом объекте.

3. Представляется реально возможным использование соотношения величины экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и балансовой (чистой) прибыли приватизируемого предприятия, которое в процессе экологического регулирования приватизации может учитываться при оценке приватизационной стоимости объекта (см. табл. П.2.3).

Таблица 5.2. Рентабельность основных средств отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса с учетом экологического фактора, по данным 1990 г.

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Рентабельность основных средств	Рентабельность основных средств с учетом экологического фактора	Поправочный коэффициент
1.	Энергетика	0,250	0,180	0,720
2.	Химическая	0,148	0,136	0,919
3.	Машиностроительный комплекс	0,275	0,266	0,967
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,284	0,283	0,996
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,223	0,219	0,982
4.	Промышленность строительных материалов	0,142	0,134	0,944
5.	Деревообрабатывающая	0,415	0,388	0,935
6.	Мебельная	0,433	0,417	0,963
7.	Целлюлозно-бумажная	0,451	0,446	0,989
8.	Лесохимическая	0,252	0,248	0,984
9.	Пищевая	0,292	0,286	0,979
9.1.	Консервная	0,318	0,312	0,981
9.2.	Пищевкусовая	0,235	0,230	0,979

Представляется реально возможным использование соотношения величины экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и балансовой (чистой) прибыли приватизируемого предприятия, которое в процессе экологического регулирования приватизации может учитываться при оценке приватизационной стоимости объекта (см. табл. П.2.3).

В заключение отметим, что оценку ЭЭУП предприятия целесообразнее всего осуществлять перед приватизацией, в связи с чем необходимо четко устанавливать эколого-экономическую ответственность предприятия в постприватизационный период. Это, понятно, потребует создания и определенного организационно-экономического механизма, предусматривающего, к примеру, формирование специального регионального целевого экологического фонда приватизации. Заметим также, что для оценки размера природоохранных затрат целесообразно осуществление экологической экспертизы предприятия, экологического аудита. Для обоснования очередности (ранжирования), допустимости приватизации предприятий-загрязнителей, особенно в экологически опасных районах,

необходимо, как отмечалось ранее, использовать комплексный показатель оценки эколого-экономического уровня производства, для чего немаловажно иметь необходимую информацию об экологических издержках и тенденциях динамики ценообразования. Тезисно затронем этот аспект нашего анализа (5.2).

5.2. Экологические издержки в ценообразовании

Научно обоснованной и перспективной формой возмещения экологических издержек является всесторонний учет эколого-экономических факторов (показателей) в механизме ценообразования [43, 139, 330, 352]. В условиях рыночной экономики роль цен на товары и услуги трудно переоценить, поскольку они отражают наличие дефицита производственных и природных ресурсов (факторов) и потребительских товаров. В идеале цены формируются за счет соотношения спроса и предложения и соответствуют товарам, если их выгодно использовать. С этой точки зрения, цена конкретного товара определяется не только количеством затрат, необходимых для его производства, но и той пользой, которую он может приносить. Это обеспечивает эффективность и экономичность использования имеющихся дефицитных ресурсов. В данном контексте К.Г. Гофман [53, с.315] отмечает: "Законы рынка диктуют более высокую, отражающую степень их естественной ограниченности, уровень цен на природные ресурсы относительно цен конечной продукции. Рыночный механизм расширяет границы прибыльных вложений в сбережения природных ресурсов с ростом их дефицитности, чем и объясняются достижения стран с развитой рыночной экономикой в области снижения природоемкости общественного производства".

Положение о том, что рыночные механизмы ценообразования делают распределение эффективным, построено на допущении, будто все выгоды и издержки, связанные с производством и потреблением каждого природоемкого товара, находят полное отражение соответственно в кривых рыночного спроса и предложения. Другими словами, принято считать, что в процессе производства и потребления товаров и услуг не существует внешних побочных эффектов, переливов выгод и издержек [149, с.97]. Данное положение по-видимому применимо и к экономическому освоению лесных ресурсов. В лесном хозяйстве это: древесина, продукты побочного использования, живица. За пределами рыночных механизмов (регуляторов) остаются положительные побочные эффекты, которые продуцируют лесные биогеоценозы в виде средообразующих, средозащитных, рекреационных, эстетических функций леса. Эти положительные дополнительные эффекты являются подсистемой метасистемы общественных товаров, которые нельзя разделить, чтобы предоставить их каждому потребителю, продавая по определенной цене. Некоторые виды продукции (эффектов) нельзя отнести к чисто общественным товарам, так как их часто трудно оценить как в

натуральном, так и в стоимостном выражении (например, как оценивать эстетическую ценность вырубаемого участка леса).

Акцентируем на том, что значение цены для нормального хода воспроизводственных процессов качества окружающей природной среды определяется ее основными функциями. В первую очередь, цены выполняют измерительно-информационную функцию. С их помощью можно выразить в единой денежной форме разнообразные по своей натуральной форме ресурсы (лесные, ассимиляционный потенциал атмосферы, неоцененные отрицательные побочные эффекты лесопользования и др.), затраты и результаты природоохранной деятельности, а также различные эколого-экономические показатели, используемые в хозяйственной практике и в области экологической экономики. Цена, в конечном счете, является важным критерием выбора, ориентиром для принятия оптимальных управленческих решений, предоставляет необходимую информацию о потребностях в экологически чистых товарах, выгоды их производства, возможности учитывания внешних (экстернальных) издержек природопользования.

Экологический фактор в механизме ценообразования влияет и на распределительную функцию цен. Включение в цены экологической составляющей в различной форме воздействует на распределение и перераспределение в народном хозяйстве страны стоимости совокупного общественного продукта, валового внутреннего продукта. С помощью цен регулируется возмещение внутренних и внешних издержек природопользования и, в частности, загрязнения. Цены влияют также на образование доходов и накоплений природоохранного назначения в отраслях, регионах, на предприятиях.

Для более полного учета экологического фактора в ценообразовании особое значение имеет стимулирующая (поощрительная) функция цен. Стимулирующее воздействие цены на продукцию предприятий-загрязнителей лесного комплекса может проявляться по различным направлениям. С помощью цен могут поощряться прежде всего те предприятия-загрязнители лесного комплекса, которые добиваются хороших результатов по снижению экологических издержек в себестоимости продукции. Повышение или понижение цены за счет экологической составляющей может стимулировать или, наоборот, сдерживать приобретение и потребление продукции потребителем. За выпуск продукции повышенного экологического качества предприятия могут поощряться и более высокой ценой. Заметим попутно, что в странах с развитой рыночной экономикой наряду с ценами, складывающимися под влиянием соотношения спроса и предложения, остается определенное место и для цен, устанавливаемых и регулируемых непосредственно государством, его соответствующими органами. В экономически развитых странах сохраняется государственное регулирование цен на значительную часть продукции народного хозяйства - под регулирование попадает 40% продукции [130, с.57]. В переходный период к рыночным отно-

шениям соотношение свободного и государственного регулирования должно быть, очевидно, смещено в сторону последнего.

Государственное регулирование цен может осуществляться при помощи таких методов:

1. Посредством установления сверху твердых, фиксированных их значений на конкретные товары. Использование данного метода характерно главным образом для административно-командной экономики.
2. Путем прямого воздействия на цены с помощью использования определенных ограничений либо отдельных составляющих цены, или же самой цены на товар. Этот метод находит применение при функционировании системы договорных цен и осуществлении процесса их либерализации.
3. Посредством косвенного (непрямого) воздействия на цены с помощью использования государством экономических методов (рычагов) на макроуровне (например, экологическое налогообложение предприятий).

Государственное регулирование цен с учетом экологического фактора выступает в качестве системы организационно-экономических мер, проводимых правительственными органами, что призваны наиболее полно отразить экологические издержки производства на основе соответствующего изменения уровней цен для преодоления экономических и социально-экологических противоречий, связанных с загрязнением (деградацией) окружающей среды и одновременно рациональным использованием природных ресурсов, включая лесные.

Регулирование цен с учетом экологического фактора можно представить и как систему воздействия на цены, с помощью которой создаются качественно новые условия функционирования закона стоимости в соответствии с данной экономической и экологической ситуацией. Экологизация ценообразования включает регулирование цен на продукцию природопользования с учетом природно-ресурсного (лесо-ресурсного) потенциала страны, регионов с целью более полного отражения в ней истинной общественной стоимости природных (лесных) ресурсов, их ограниченности (дефицитности) и социально-экологического значения.

С этих позиций, если придерживаться точки зрения, что рубки в порядке главного пользования снижают побочную продуктивность леса, его социальные и экологические полезности, то рыночный механизм установления цен (такс) на древесину на корню должен, на наш взгляд, учитывать эти аспекты лесопользования (например, на основе системы платежей за побочное лесопользование, беря во внимание и стоимость экологических полезностей леса в расчете на 1 м³ заготавливаемой древесины) [177].

Включение полных экологических издержек в затраты предприятий часто называют "абсолютным учетом издержек" [339]. В настоящее время это только теория, однако, она также подвержена динамичным изменениям в зависимости от различных условий, времени и места. Неточность в определении настоящих и

будущих издержек, являющихся результатом загрязнений, не может являться оправданием того, что мы затрудняемся установить стоимость нарушения окружающей среды. Основные формы абсолютного учета издержек не так уж сложны. В промышленности полная стоимость включает себестоимость продукции плюс ценовое выражение экологического ущерба, связанного с производством. Часто утверждается, что платит не только "загрязнитель" в лице производителя, но и частично и потребитель товара. Однако в этом и заключается основная задача указанного принципа. Включение (вхождение, так сказать) экологических издержек в себестоимость продукции, конечно, влияет на повышение (изменение) цены товара. Ведь высокие цены на товары, произведенные на экологически вредном производстве, могут являться своеобразным сигналом потребителю к приобретению более "экологического" товара.

Рассмотрим теперь некоторые возможности более полного учета экологических издержек в механизме ценообразования на продукцию предприятий-загрязнителей сферы лесного комплекса.

Заметим сразу, что в настоящее время цена на продукцию предприятий-загрязнителей лесопромышленного комплекса может быть представлена в виде: полная себестоимость (производственные затраты, включая природоохранные затраты и экологические платежи) плюс прибыль. При этом мы абстрагируемся от конкретного вида цены (номинальная, оптового оборота, индикативная и пр.) и делаем допущение, что в принципе спрос равен предложению. Произведенные нами расчеты свидетельствуют, что через систему экологических платежей возмещается примерно только 19-60% ущерба от загрязнения окружающей природной среды.

Таким образом, для полного возмещения экономического ущерба через систему ценообразования в отраслях сферы функционирования лесопромышленного комплекса возможным представляется рассчитывать индекс повышения цен при условии полного учета экологической составляющей в себестоимости продукции. В условиях нестабильного развития экономики, наличия монополизма, частных перекосов системы ценообразования реализовать данное предложение весьма затруднительно, поэтому нами рассмотрен период относительно устойчивого развития экономики (1990 г.). Индекс повышения цен на товарную продукцию отраслей сферы функционирования отраслей лесопромышленного комплекса с учетом экологического фактора (при условии полного возмещения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды) рассчитывался следующим образом [177, 178]:

$$I_{ц}^2 = \frac{Y_{н} + П_{э} + Ц}{П_{э} + Ц}, \quad (5.2)$$

где $I_{ц}^2$ - индекс повышения цен при условии полного возмещения экономического ущерба и относительном равенстве спроса и предложения;

$У_{н}$ - величина невозмещаемого экономического ущерба от загрязнения окружающей среды через систему экологических платежей;

$П_{э}$ - экологические платежи в пределах установленных лимитов за загрязнение окружающей среды;

$Ц$ - цена товарной продукции.

Ориентировочные индексы повышения цен представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3. Ориентировочные индексы повышения цен на товарную продукцию при условии полного возмещения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды

Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Величина среднего индекса
Химическая	1,0142
Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	1,0143
Производство оборудования для различных отраслей, включая ЛПК	1,0153
Промышленность строительных материалов	1,0177
Деревообрабатывающая	0,0147
Мебельная	0,0140
Целлюлозно-бумажная	1,0152
Лесохимическая	0,0149
Пищевая: консервная	1,0139
Пищевая: пищевкусовая	1,0145

Рассчитанные нами индексы цен с учетом экологического фактора реализуют, в определенной мере, принцип "абсолютного учета издержек", "абсолютного учета издержек перелива", "полных затрат". Целесообразно использовать, по нашему мнению, полученные индексы, особенно для регулирования внешнеэкономической деятельности предприятий на основе существующей системы индикативных цен. Под индикативными ценами подразумеваются цены на товары, соответствующие ценам, сложившимся или складывающимся на соответствующий товар на рынке экспорта или импорта на момент осуществления экспортной (импортной) операции с учетом условий поставки и условий осуществления расчетов, определенных в соответствии с законодательством Украины [238]. Предусматривается потенциально возможное отклонение контрактных (внешнеторговых) цен от индикативных. Поэтому предложенные и рассчитанные индексы повышения цен при условии абсолютного учета экономического ущерба могут выступать, как нам представляется, определенными ориентирами, индикаторами в случае согласования и регулирования отклонения

контрактных цен от индикативных на продукцию предприятий-загрязнителей лесного комплекса.

В случае же, если не вводить коррекцию в существующую систему платы за загрязнение окружающей природной среды, то возмещение остаточного ущерба может производиться в форме местного (административно-территориального) экологического налога на продукцию предприятий-загрязнителей, который целесообразно направлять в региональные внебюджетные природоохранные фонды. Местный (административно-территориальный) экологический налог, ориентированный на экспортные операции предприятий-загрязнителей по содержанию, на наш взгляд, фактически соответствует экологическому налогу с оборота [347]. Экономический механизм возмещения остаточного экономического ущерба от загрязнения окружающей среды может основываться также и на следующих положениях: в случае отклонения контрактных цен на продукцию предприятий-загрязнителей от индикативных увеличивается объект налогообложения - прибыль предприятия; налогооблагаемая прибыль увеличивается на разницу между индикативной и контрактной ценой на основе предложенных индексов.

Предложенные экономические механизмы могут быть использованы в процессах ценообразования с учетом экологических издержек лесопользования и на экспортируемую древесную продукцию. Мировые рыночные цены на природные ресурсы, отражая степень их естественной ограниченности, дефицитности, спроса также не в полной мере учитывают побочные (внешние) эффекты, которыми они обладают до процесса их изъятия. Цены на древесину, как уже нами отмечалось, не отражают социально-экологического значения лесных ресурсов. Поэтому отклонения контрактных цен на лесную продукцию от индикативных также требует соответствующего регулирования на экологической основе.

В заключение необходимо отметить, что существующие стоимостные оценки средозащитных, рекреационных, эстетических и др. функций лесных ресурсов являются приближенными, поскольку их получают (можно получить) на основе экономико-математических моделей или субъективно-экспертным путем в качестве денежного эквивалента того или иного социального или сугубо экологического результата. Основанием для такого подхода является утверждение, что социальные и экологические компоненты ценности лесных ресурсов так или иначе отражаются в материальных потребностях и формах поведения субъектов. Методические подходы к стоимостной оценке социальных последствий экономической деятельности, в том числе не имеющих натуральной формы и не оцениваемых в деньгах, рассматривали такие экономисты как Э.Мишэн, К. Боулдинг, П. Бом [354, 355, 360]. Оценка социальной и экологической эффективности с позиции метода "затраты-выигрыш" включает их определение в натуральной форме, а затем производится денежная оценка. Получение расчетных оценок на социальные и экологические блага и услуги не имеют ничего

общего с рыночными ценами, поскольку рынок не в состоянии их учесть. Данный аспект обуславливает необходимость государственного экологически ориентированного регулирования цен на продукцию лесного комплекса.

Мы подошли вплотную к проблеме экологически ориентированной интеграции лесного хозяйства с отраслями и отдельными производствами народно-хозяйственного агропромышленного комплекса (АПК). Конспективно охарактеризуем этот динамичный и вместе с тем специфичный процесс экономического роста в условиях переходной к цивилизованным рыночным отношениям экономике – отношениям стабильности, устойчивости, экологической безопасности нашего общества, избравшего путь прогресса, независимости и демократии.

5.3. Экологически ориентированная интеграция лесного хозяйства и АПК

Подчеркнем прежде всего, что экологически устойчивое, экологосбалансированное развитие лесного хозяйства (комплекса) и отраслей АПК выдвигает в число актуальных задач достижения целевого, комплексного и оптимального использования средозащитных (экологических), аграрных и сырьевых функций лесов в интересах интенсивного и одновременно эколого-безопасного развития агропромышленного производства на межотраслевой основе. Единство и взаимообусловленность в окружающей природной среде земельных, водных и лесных ресурсов объективно ставят вопросы о необходимости и целесообразности формирования (создания) высокопродуктивных, экологоуравновешенных агролесных ландшафтов (угодий), широкомасштабного развития и хорошо продуманной интенсификации агролесомелиоративного производства, дальнейшего углубления и расширения производственно-экологических связей лесохозяйственного и агропромышленного производства. В конечном счете, речь идет об экологически ориентированной интеграции аграрного и лесного хозяйства, широкомасштабном кооперировании хозяйственных связей в сфере агролесомелиоративного производства.

Лесное хозяйство, являясь отраслью народнохозяйственного комплекса, имеет не только экономическое, но и производственно-экологическое значение для национального АПК по следующим основным направлениям: создания и повышения эффективности агролесомелиоративных (полезащитных) насаждений; комплексного использования древесной и побочной продукции леса (пищевого и кормового сырья); аграрного использования земель лесного фонда и перевода низкопродуктивных сельскохозяйственных угодий в лесные [24, 30, 264, 281]. Важным шагом в направлении более тесного взаимодействия (интеграции) лесного хозяйства и сельскохозяйственных предприятий является создание межхозяйственных лесхозов в составе АПК.

Экологически ориентированная интеграция лесного хозяйства и АПК является организационно-экономической формой всесторонней и углубленной экологизации лесохозяйственного и агропромышленного производства на межотраслевой основе, реализации согласованной агроэкологической и лесозэкологической политики. Она включает осуществление комплексных, совместных агролесозэкологических хозяйственных мероприятий, предполагая, таким образом, тесное взаимодействие, переплетение и взаимное проникновение воспроизводственных процессов лесного хозяйства и различных отраслей АПК с учетом межотраслевого значения экологических, аграрных функций лесных ресурсов. Это также должен быть планомерно регулируемый процесс (с учетом рыночных тенденций) согласования и единения эколого-экономических интересов лесного комплекса и АПК, и соответствующих производственно-хозяйственных отношений, разделения (специализации) экологически ориентированного труда и развития производства на основе более полного учета лесозэкологического фактора, расширения материально-технического, научного, финансово-экономического кооперирования субъектов хозяйствования для своевременного решения межотраслевых производственно-экологических проблем.

Экологически ориентированные интеграционные процессы лесного комплекса и АПК имеют не только межотраслевое значение в решении проблем рационализации природопользования, но и региональное. Деградация и загрязнение окружающей среды является последствиями чрезмерного вовлечения земельных ресурсов в использование в аграрной сфере, увеличения техногенных, природообразующих нагрузок на них до критических уровней, а также нарушения региональных экосистемных соотношений компонентов природной среды. Чисто технократическая концепция развития АПК обусловила нарушение экологически допустимых соотношений, с одной стороны, между так называемой «дикой природой» и сельскохозяйственными угодьями, с другой – между пашней, природными угодьями и многолетними насаждениями, а с третьей – между лесными и сельскохозяйственными угодьями [311].

Экологически ориентированная интеграция лесохозяйственного комплекса и АПК имеет объективную природно-биологическую, производственно-экологическую основу, включающую следующие основные аспекты: взаимосвязи и взаимозависимости состояний лесных и аграрных экосистем (биогеоценозов), учет специфики их территориального размещения; определенное сходство производственных процессов природопользования с точки зрения использования земельно-ресурсного потенциала; эколого-экономическое значение аграрных и средозащитных функций лесных ресурсов; тесные ресурсно-сырьевые производственные связи; общность инфраструктурных объектов и др.

Актуальность, необходимость развития экологически ориентированной интеграции лесохозяйственного и агропромышленного производства обусловлена следующими моментами:

- кризисной экологической ситуацией практически во всех отраслях экономики, необходимостью и целесообразностью перехода страны, народнохозяйственных комплексов на модель устойчивого, экологически безопасного и экологоуравновешенного социально-экономического развития;
- экологическими проблемами развития лесного и агропромышленного комплекса в сфере рационального использования и воспроизводства лесных и аграрных природных ресурсов. Здесь следует отметить, что национальный АПК относится к наиболее ресурсо- и природоемким сферам хозяйствования, а по масштабам и характеру влияния на окружающую среду его относят к наиболее мощным отрицательным факторам. Интеграция интересов экологии и экономики, экологически безопасная интенсификация производства в АПК предполагает организацию и практическую реализацию широкомасштабных природоохранных мер в сфере агролесомелиоративного производства. Основные направления экологизации АПК [311] в той или иной мере должны предусматривать своевременное осуществление агролесомелиоративных мероприятий. В то же время агропромышленное производство оказывает негативное (антропогенное) влияние на состояние лесных биогеоценозов, эффективность функционирования лесного хозяйства в целом. Например, вследствие химизации сельского хозяйства наблюдается гибель лесных культур, снижается качество (экологичность) пищевых и кормовых ресурсов леса, падает и устойчивость лесных насаждений к различным болезням и вредителям;
- целесообразностью, эффективностью интегрированного многоцелевого лесопользования;
- региональными аспектами сохранения экологической чистоты окружающей среды, биологического многообразия природных организмов, а также обеспечения качества (экологичности) продуктов питания. Формирование высокопродуктивных, экологически безопасных, экологоуравновешенных, социально значимых агролесных (лесоаграрных) ландшафтов требует более тесной координации, более тесной экономической увязки лесохозяйственной и агропромышленной деятельности.

Целесообразно отметить, что разрабатываемая в Украине концепция внедрения интегрированных агропромышленных технологий [65], по нашему мнению, должна предусматривать в большей мере применение прогрессивных агролесомелиоративных технологий для существенного уменьшения аграрных техногенных нагрузок на окружающую среду (включая лесной фонд), обеспечения высокого качества (экологичности) агропромышленной продукции в соответствии с международными стандартами и требованиями. Поскольку оптимальной территорией для создания интегрированных агропромышленных формирований в условиях Украины считается 2-5 смежных административных рай-

онов, то это объективно способствует формированию условий для дальнейшего развития высокопродуктивных, экологически устойчивых, экологосбалансированных агролесных ландшафтов.

Таким образом, основная цель экологически ориентированной интеграции лесного хозяйства и АПК заключается в широкомасштабном осуществлении во всех регионах агролесомелиоративного производства на межотраслевой основе, углублении экологически ориентированных производственно-хозяйственных связей в сфере рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов.

Определяющим принципом организации интеграционных процессов лесохозяйственного комплекса и АПК должно стать рациональное использование земель лесного и сельскохозяйственного фонда с получением эколого-экономически обоснованного максимального количества разнообразной лесной и агропромышленной продукции. Экологическая ориентация производственно-хозяйственных связей лесного хозяйства и АПК предполагает более всесторонний, углубленный и взаимосвязанный учет природоохранных (агролесомелиоративных) факторов, существенное снижение производственных затрат и соответственно общественных экологических издержек.

Среди задач экологически ориентированной интеграции лесохозяйственного и агропромышленного производства выделим основные: достижение оптимального соотношения природных компонентов и биоразнообразия в лесоаграрных (агролесных) экосистемах; создание экологически благоприятных условий для выращивания, произрастания лесных насаждений и сельскохозяйственных культур, производства побочной продукции лесопользования в условиях химизации агропромышленного и лесохозяйственного производства (снижение аграрных нагрузок на лесные экосистемы и химизации лесохозяйственного производства на агробиогеоценозы); интегральное многоцелевое использование лесных ресурсов, агролесомелиоративного фонда; создание мощных информационно-аналитических систем мониторинга состояния агролесных ландшафтов, эффективности агролесоэкологических факторов.

Экологически ориентированное кооперирование лесохозяйственного комплекса и АПК представляет собой форму установления более тесных производственных связей, включая финансово-экономические, в целях совместного использования и воспроизводства компонентов лесоаграрных экосистем, обеспечения высокого уровня экологичности многоцелевого лесопользования и аграрного природопользования. Она предполагает непосредственное объединение (кооперирование) лесохозяйственных и агропромышленных предприятий, сельскохозяйственных и лесных фермеров (арендаторов) для совместного решения производственно-экологических задач (например, получение качественной, экологически чистой пищевой и кормовой продукции, комплексной переработки древесного сырья, создания полезащитных насаждений и т.п.).

Следует сказать, что в условиях глубокого экологического кризиса проблемы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды должны решаться в большей мере не в конкурентной борьбе, а на основе экологически ориентированной кооперации предприятий различных отраслей. С этой точки зрения важно все более ориентироваться на экологический маркетинг открытых производственно-экономических систем. Предприятия должны рассматривать другие хозяйствующие объекты (фирмы) не столько как противников, а как возможных надежных партнеров, помощников для производства и реализации, например, экологически чистой, качественной лесной, агропромышленной продукции на долговременных взаимоотношениях. При этом в процессе сотрудничества, естественно, необходимо формировать взаимовыгодные эколого-экономические интересы, что потребуют соответственного проведения экологически ориентированного маркетингового анализа.

Заметим в то же время, что традиционная рыночная нацеленность предприятий на снижение издержек производства и цен на свою продукцию, относительно постоянная концентрация на отдельных сегментах рынка может претерпевать определенные изменения в условиях экологизации агропромышленного производства и лесопользования, более полного учета производственно значимых экологических факторов. Формирование при этом стратегических альянсов предприятий лесного комплекса и АПК на эколого-экономической основе должно стать важной составляющей региональной лесной и аграрной политики, необходимым фундаментом стратегического расширения инвестиций в развитие природосберегающих, экологически чистых направлений и способов использования и воспроизводства лесных, аграрных биологических ресурсов и природного потенциала народнохозяйственного лесного комплекса и АПК. Стратегические альянсы - это обычно объединение усилий двух – трех или более компаний по совместному сбыту продукции, разделу между собой сложившейся сбытовой сети на межотраслевой основе. Стратегические альянсы предприятий в сфере промышленного производства, природопользования, создаваемые на межотраслевой экологической основе, могут обеспечить более высокую степень использования природно-ресурсного, научно-технического потенциала в интересах повышения эколого-экономического уровня производства и качества продукции на взаимовыгодной основе.

Эти их преимущества можно с пользой для дела применить при создании экологически ориентированных услуг и товаров, выработке новой стратегии хозяйственной деятельности предприятия, что может стать неременным условием их финансово-экономической устойчивости в условиях рынка, для чего еще в свою очередь предстоит решать следующие вопросы, а именно: каким образом должна быть организована и как именно действовать обратная связь между потребителем и производителем; как должна функционировать эколого-экономическая информация о продукте и об оценках его потребителем. Для этого необходимо будет проанализировать основные стадии и элементы распро-

транения и одобрения потребителем эколого-экономической информации о ювой продукции, более полном учете экологических факторов в процессе ее производства и реализации, а также и некоторые другие определяющие моменты, воздействующие на принятие решения потребителем.

Правда, немало хлопот, проблем создает также такой феномен как сегментация рынка, которая, как известно, является одним из важнейших инструментов маркетинга. Экологически ориентированный маркетинг требует соответствующей сегментации. Экологическая сегментация рынка по продукту включает анализ параметров, показателей экологичности того или иного товара, которые могут быть привлекательны для потребителя. Критериями экологической сегментации рынка производства, заготовки, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в зоне агролесомелиоративного влияния полезащитных полос, а также продуктов побочного лесопользования, заготавливаемых за пределами зоны промышленного загрязнения и химизации агропромышленного производства, могут выступать:

1. *Количественные и качественные параметры сегмента.* К их числу относятся емкость сегмента, показывающая сколько и какой продукции сельскохозяйственного растениеводства производится под защитой лесных полос, какое число потенциальных потребителей заинтересовано в получении качественной, экологически чистой продукции и т.п. Данное положение относится и к продуктам побочного лесопользования. Исходя из этих параметров и показателей предприятие должно определить какие производственные мощности следует ориентировать на данный экологически ориентированный сегмент и каковы должны быть размеры сбытовой сети экологически чистой продукции.

2. *Доступность сегмента для предприятия,* то есть определение возможности предприятия получить каналы заготовки более качественной, экологически чистой продукции, имеющий лучшие технологические, потребительские свойства. При этом оцениваются возможности продвижения продукции и формирование соответствующей сбытовой сети, налаживание отношений с торговыми посредниками.

3. *Целесообразность (существенность) экологически ориентированного сегмента,* то есть определение того, насколько реально рассматривать, например, агролесомелиоративный сегмент в сельскохозяйственном производстве с точки зрения повышения эффективности работы предприятия и интересов потребителей. Предприятию необходимо выяснить, является ли данный сегмент рынка устойчивым, растущим, стоит ли производить дифференциацию заготавливаемой продукции по агролесомелиоративному фактору.

4. *Прибыльность.* На основе данного критерия определяется, насколько рентабельной будет для предприятия работа на выделенный экологически ориентированный сегмент рынка производства сельскохозяйственной продукции, продуктов побочного лесопользования.

5. *Совместимость сегмента с рынком основных конкурентов.* Этот критерий нацеливает предприятие на изучение деятельности конкурентов на выбранном сегменте рынка производства качественной, экологически чистой продукции лесного комплекса и АПК.

Оценка деятельности предприятия по указанным критериям важна для эколого-экономического анализа позиций на ранее выбранном сегменте рынка производства, заготовки и реализации сельскохозяйственной продукции, продуктов лесопользования. Экологически ориентированный маркетинг, нацеленный на повышение качества (экологичности) продукции лесопользования и агропромышленного производства, обеспечивает более эффективное использование природно-ресурсного потенциала, организационно-технологических преимуществ конкретных предприятий по заготовке, хранению и переработке исходного сырья.

Основные направления экологически ориентированной интеграции, кооперирования лесохозяйственного комплекса в сфере рационализации природопользования могут быть представлены, примерно, таким образом:

1. Широкомасштабное осуществление агролесомелиоративного производства для борьбы с водной и ветровой эрозией почв, для значительного повышения продуктивности и экологичности сельскохозяйственных и лесных угодий. Формирование лесоаграрных ландшафтов с оптимальной лесистостью должно обеспечивать возможно более полную защищенность, экологичность сельскохозяйственных и водных объектов с учетом рекреационных, эстетических функций лесных насаждений.

2. Целенаправленное проведение лесохозяйственных мероприятий с целью формирования и дальнейшего улучшения средозащитных (мелиоративных) функций лесов непосредственно значимых для агропромышленного производства.

3. Интегрированное многоцелевое (сырьевое) использование лесных ресурсов гослесфонда, АПК, агролесомелиоративных (полезащитных) насаждений на принципах неистощительности и непрерывности, с учетом их экологических функций, включает: заготовку древесного сырья в процессе промежуточного пользования; более полное использование (применение) лесного пищевого и кормового сырья; производство кормов и витаминных добавок к ним на базе использования отходов лесозаготовок и переработки древесного сырья; применение междурядного сельскохозяйственного пользования в лесных культурах, то есть совместное выращивание леса с сельскохозяйственными культурами [146]; производство лесного посадочного материала и др.

4. Кооперация труда при обработке сельскохозяйственных угодий в составе земель лесного фонда на основе использования экологически безопасных аграрных технологий, а также при уходе за полезными насаждениями. Набирает размах строительство комплексных инфраструктурных объектов: дорог, коммуникаций, хранилищ, питомников и пр.

5. Пространственно-временное осуществление химизации лесного и сельского хозяйства на экологобезопасной основе, более широкое использование биотехнических направлений интенсификации воспроизводственных процессов, защиты лесных и аграрных экосистем.

6. Формирование целевых комплексных программ рационального использования земельных, водных ресурсов на агролесомелиоративной основе, а также повышения эколого-экономической эффективности лесохозяйственного и агропромышленного производства. Этому в значительной мере должно способствовать проведение комплексного земле-лесоустройства, согласование проектов организации и ведения лесохозяйственного и агролесомелиоративного производства.

7. Создание и ведение различных комплексных информационно-аналитических систем мониторинга лесов, агролесомелиоративного фонда, качества (экологичности) пищевой и кормовой продукции.

Таким образом, экологически ориентированные интеграционные процессы лесохозяйственного комплекса и АПК могут включать различные аспекты: организационно-технологические, эколого-экономические, финансовые, научно-технические, социальные, информационные.

Осуществление экологически ориентированной интеграции лесохозяйственного комплекса и АПК в условиях становления рыночных отношений, практически полной хозяйственно-финансовой самостоятельности предприятий требует различных мер государственного регулирования этого процесса, а именно:

1. Обеспечения взаимосвязи, согласования и координирования целей и задач, направлений (составляющих) региональной лесозэкологической и агроэкологической политики; экосистемного управления лесным хозяйством и различными отраслями АПК

2. Создания организационно-экономических механизмов и правовой основы экологически ориентированных интеграционных процессов. В частности, в условиях финансового и экономического кризиса предприятий лесохозяйственного комплекса и АПК следует признать определенную целесообразность бартерных операций и услуг на взаимовыгодных условиях в рамках договорных отношений. При этом актуальным вопросом становится комплексное и совместное использование материально-технической базы как лесного хозяйства, так и предприятий АПК. Необходимы здесь эффективные, надежные экономические инструменты и рычаги (системы платежей за природные ресурсы, экологические налоги, социально справедливое и экономически эффективное распределение рентных доходов, экологических издержек и др.) стимулирования интеграционных процессов, а также действенная система государственного контроля за соблюдением природопользователями экологических требований, нормативов, стандартов, ограничений, положений природоохранного законодательства (которое, следует заметить, требует постоянного совершенствования и реформирования). Следует также сказать, что на эффективность интеграционных про-

цессов лесного хозяйства и АПК, очевидно, влияют и формы собственности на землю, природные ресурсы, а также выбранная форма хозяйствования.

3. Разработки целевых комплексных программ экологической интеграции лесохозяйственного и агропромышленного производства, обеспечивающих практическую реализацию многоцелевых мероприятий по охране и рациональному использованию сельскохозяйственных природных и лесных ресурсов на межотраслевой основе.

4. Проведения экологической экспертизы совместных агролесных проектов, целевых комплексных программ, объектов экологической кооперации лесохозяйственного и агропромышленного производства и различных инициатив.

5. Формирования эффективного механизма экономической ответственности за рациональное использование и воспроизводство лесных и аграрных природных ресурсов, а также соблюдение договорных отношений между предприятиями лесного комплекса и АПК.

Одним из основных документов для долгосрочного планирования, организации основных направлений и конкретных мероприятий экологически ориентированного кооперирования лесного хозяйства с АПК может стать, по нашему мнению, проект организации и ведения лесного хозяйства. В нем конкретные направления и мероприятия интеграционных процессов лесохозяйственных и агропромышленных предприятий обосновываются и отражаются системой агролесоэкологических, организационно-технологических, экономических, социальных показателей. Уровень интеграции кооперирования лесного хозяйства и АПК может измеряться, на наш взгляд, следующими основными показателями:

- удельным весом площади лесных насаждений гослесфонда, имеющих агролесомелиоративное значение, в общей площади агролесомелиоративного фонда;
- степенью значимости лесных насаждений гослесфонда в формировании полезной, водоохранной, почвозащитной лесистости аграрных ландшафтов;
- коэффициентами интеграции (кооперирования) в сфере различных видов лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов, агролесомелиоративных насаждений, измеряемых на основе отношений соответствующих натуральных и стоимостных показателей:

$$k_{ЛВ} = \frac{V_{ЛВ}^{ЛК}}{V_{ЛВ}^{АПК}}, \quad (5.3)$$

где $k_{ЛВ}$ – коэффициент интеграции (кооперирования) лесохозяйственного производства или лесопользования лесохозяйственных и агропромышленных предприятий;

$V_{ЛВ}^{ЛК}$ – объем воспроизводственных лесохозяйственных мероприятий или лесопользования (в натуральном или стоимостном выражении), осуществляемый предприятиями лесного хозяйства в лесном (агролесомелиоративном) фонде АПК;

$V_{ЛВ}^{АПК}$ – общий объем воспроизводственных лесохозяйственных мероприятий или лесопользования (в натуральном или стоимостном выражении) в АПК или лесохозяйственном комплексе.

- удельным весом арендной платы, платежей за лесопользование агропромышленными предприятиями в общем объеме их поступления лесному хозяйству.

Эти показатели, таким образом, характеризуют уровень производственных, агролесоэкологических связей лесохозяйственного комплекса и АПК, могут служить основой для принятия соответствующих рациональных управленческих решений в природопользовании. В проекте лесоустройства может быть положено начало новым организационно-правовым формам предприятий в лесном хозяйстве, которые будут более эффективно взаимодействовать с сельскохозяйственными предприятиями, объединениями. Они могут иметь самое разнообразное содержание - кооперативы и аренда, малые и семейные предприятия, другие формы предпринимательской деятельности. Целесообразно определять влияние деятельности лесхозов и создаваемых новых организационных структур экологической кооперации на улучшение экологической обстановки в регионе, состояние земельного фонда, в целом на эффективность агропромышленного производства.

Таким образом, экологически ориентированная интеграция, процессы кооперирования предприятий лесного комплекса и АПК в сфере рационализации многоцелевого использования и воспроизводства лесных ресурсов должны, на наш взгляд, найти более действенное отражение в различных планово-проектных документах и прогнозах экологически устойчивого развития регионов, лесоаграрных ландшафтов (территорий), а также лесохозяйственного, лесопромышленного и агропромышленного производства. В процессах экологизации отраслей и сферы АПК лесомелиоративный фактор является основой повышения уровня экологичности сельскохозяйственного производства, уменьшения аграрных антропогенных нагрузок на окружающую среду. что, в конечном счете, может реально способствовать значительному повышению экологической безопасности жизнедеятельности населения и природных экосистем, а также качества (экологичности) продукции.

Анализ отмеченных выше аспектов экологизации воспроизводственных процессов в лесохозяйственном и агропромышленном производстве свидетельствует о необходимости формирования оптимального экономического механизма повышения эффективности агролесомелиорации, занимающей немалое место в решении задач реформирования курса экономического роста переходной экономики.

5.4. Экономический механизм повышения эффективности агролесомелиорации

Экологически устойчивое развитие аграрных ландшафтов, агропромышленного комплекса в особенности обуславливает необходимость проведения комплексных и целенаправленных мероприятий по сохранности сельскохозяйственных угодий, последовательной борьбы с их эрозией. Следует в этой связи всемерно повышать плодородие почв, эффективность использования земли и устойчивость земледелия к воздействию неблагоприятных антропогенных факторов (загрязнения агрохимикатами, отходами промышленности и транспорта и др.) на лесомелиоративной основе. Экологизация лесного хозяйства, агропромышленного производства требует всестороннего учета качественных параметров лесной и сельскохозяйственной продукции при оценке эколого-экономической эффективности агролесомелиорации на межотраслевой основе. Так, к примеру, этот фактор при получении растениеводческой продукции в зоне лесомелиоративного влияния полезащитных насаждений по технологическим, экологическим показателям межотраслевого характера может содействовать более высокому уровню эколого-экономического обоснования эффективности капитальных вложений в лесомелиорацию, в процесс интенсивного ведения аграрной экономики. В то же время интенсификация сельскохозяйственного производства на основе агролесомелиорации, защитного лесоразведения имеет социальные, экологические и экономические преимущества, резервы повышения качества растениеводческой продукции по сравнению с химизацией и другими составляющими почвозащитного земледелия. Осуществление агролесомелиорации в соответствии с природно-экономическими условиями благоприятно сказывается на увеличении природно-ресурсного потенциала сельского хозяйства и повышении эколого-экономической эффективности производства продукции земледелия и животноводства [41]. Между тем, как очень узкая специализация хозяйств, чрезмерная концентрация посевов отдельных культур, нарушение севооборотов и другие факторы могут ухудшать условия ведения сельскохозяйственного производства, быть существенной причиной снижения возобновительной способности природных комплексов и экосистем. В данном случае высокий уровень специализации в производстве продукции растениеводства может повышать нагрузку на земельные ресурсы, ускоряя их деградацию [66, с. 94]. В этих условиях агролесомелиорация, наряду с совершенствованием, упорядочением специализации, выступает комплексным мероприятием, обеспечивающим значительное уменьшение эколого-экономических потерь в агропромышленном комплексе.

Дальнейшее развитие агролесомелиорации с целью обеспечения экологически устойчивого развития агроландшафтов и отраслей АПК объективно требует дальнейшего углубления и расширения исследований, направленных на

совершенствование оценки эколого-экономической эффективности создания защитных насаждений в сельском хозяйстве на межотраслевой основе с учетом качественных параметров растениеводческой продукции. Вот почему наряду с экономической оценкой прироста урожайности сельскохозяйственных культур, предотвращения потерь плодородия почвы под влиянием полезащитных насаждений необходимо учитывать ряд обстоятельств, а именно то, что повышение содержания основного компонента (белка, жира, сахара), в возделываемых сельскохозяйственных культурах может обеспечивать более высокую прибыль (снижение издержек) в процессе производства, хранения и переработки растениеводческой продукции; уменьшение уровня химизации пахотных земель, позволит снижать затраты на внесение в почву минеральных удобрений, химических мелиорантов, пестицидов и гербицидов, а тем самым способствовать производству более экологически чистой продукции. Кроме того, может уменьшаться и экологический риск гибели озимых сельскохозяйственных культур с учетом севооборота, а также превращения плодородных земель в неудобья в эрозионноопасных районах за счет увеличения площади образования оврагов.

В настоящее время наука и практика имеют некоторые накопленные сведения, касающиеся агролесомелиоративного влияния полезащитных лесных насаждений на качество зерна, однако они, как отмечает Н.М. Милосердов [172], малочисленны, и в определенной мере, противоречивы. Скажем, физические свойства зерна (масса 1000 зерен, объемная масса и стекловидность) в зоне агролесомелиоративного влияния лесных насаждений обычно везде оказываются выше [132, 133, 306], белковость, по сообщениям одних исследователей [262, 293, 299], понижается, по данным других [118, 170-172, 218] - повышается, что, по-видимому, свидетельствует об объективно существующих закономерностях многофакторного действия защитных насаждений в конкурентных природных условиях. Так, к примеру, экспериментальные данные дают основание утверждать о вполне определенной закономерности синтеза белковых веществ в сельскохозяйственных культурах, возделываемых на межполосных полях, разнокачественность урожая которых носит прежде всего экологически зональный характер [133]. Коэффициент отношения прибавок (относительная их величина) белка к зерну в районах со степенными холодными метелистыми зимами составляет в среднем 0,5, а в районах с непостоянными снежным покровом и мягкими зимами - 1,4. В этой связи возрастает актуальность оценки определения эколого-экономической эффективности лесонасаждений для агроклиматических условий Украины не только через валовую прибавку урожая, но и с учетом качественных его изменений, происходящих под их защитой. Вот некоторые примеры по нашей Украине, подтверждающие сказанное выше. Так, на юге Украины (Херсонская и Крымская области) средний урожай зерна пшеницы Безостая I за 1966 -1976 гг. на межполосных полях составил 29,8 ц/га с содержанием клейковины 24,98 %, а в открытой степи - соответственно 25,8 ц/га и 23,12 %. Разность в белковости зерна на полях, не подвергавшихся дефляции, достигла

+1,86 % [172]. В целом сборы клейковины на защищаемой площади (межполосном поле) составили 7,44 ц/га (29,88 ц/га x 24,98 %/100), или 124,8 % контроля, с общим размером прибавки 1,48 ц/га. Общий размер прибавки клейковины складывается, во-первых, из количественной прибавки 4 ц/га x 23,12 %/100 (содержание клейковины в зерне открытого поля), что равно 0,93 ц/га, или 15,6 %, и точно соответствует относительной прибавке зерна и, во-вторых, из качественной (“биохимической”) прибавки 29,8 ц/га x 1,86 %/100 (превышение содержания клейковины в зерне межполосного поля), что равно 0,55 ц/га, или 9,2 %, а в сумме (0,93 ц/га + 0,55 ц/га и 15,6 % + 9,2 % - 1,48 ц/га (24,8 %)). При этом на долю качественной прибавки приходится более 1/3 (37,2 %) общей величины.

На наш взгляд, оценка эколого-экономического эффекта от создания полезащитных лесных насаждений в процессе их проектирования является несколько заниженной, поскольку не учитывает должным образом повышение содержания основных компонентов (белка, жира, сахара). А ведь белковость зерна, маслянистость семян подсолнечника, сахаристость корней свеклы – интегральные показатели агролесомелиоративной эффективности полезащитных лесных насаждений. Агролесомелиорация является крупным резервом повышения урожайности, валовых сборов зерна и другой растениеводческой продукции, а также увеличения объемов производства белка, масла, сахара без расширения посевных площадей. Данный аспект обуславливает необходимость активизации инвестиционных процессов в агролесомелиорации [175].

Эколого-экономический эффект от мелиоративного влияния полезащитных полос на урожайность сельскохозяйственных культур с учетом качества выращиваемой продукции (\mathcal{E}_y) можно вычислить (получить) следующим образом:

$$\mathcal{E}_y = \left[(C^k - C^n) (M + \Delta M) + (C^n - z_y) \Delta M \right] S. \quad (5.4)$$

где C^k – закупочная цена 1 ц сельскохозяйственной продукции, выращиваемой в зоне мелиоративного влияния полезащитных полос, грн.;

C^n – закупочная цена 1 ц сельскохозяйственной продукции, выращиваемой вне зоны мелиоративного влияния полезащитных полос, грн.;

M – урожайность сельскохозяйственных культур вне зоны мелиоративного влияния насаждений, ц/га;

ΔM – добавочный урожай, получаемый благодаря мелиоративному влиянию насаждений, ц/га;

z_y – затраты на уборку и транспортировку 1 ц урожая, грн.;

S – площадь защищенной пашни, га.

Актуальными остаются в мировом хозяйстве в целом, а не только для отдельных стран, исследования по оценке и предотвращению потерь сельскохозяйственной продукции в процессе ее хранения. Особое место в структуре АПК

принадлежит зернопромышленному комплексу. Функциональная структура его служит обеспечению населения хлебопродуктами, промышленности - сырьем, животноводства концентрированными кормами, внешней торговли - экспортными товарами. В территориальном, региональном значении дальнейшее развитие производства зерна предпочтительнее сориентировать на максимальное использование региональных природных условий и экономических ресурсов, интенсивный прогресс зернового хозяйства главным образом на экологической, лесомелиоративной основе. Важным резервом, компенсирующим спад производства зерна, может стать последовательное уменьшение его потерь на всех стадиях производства, транспортировки и хранения. Приведем некоторые данные о потерях зерновых и зернобобовых, включая продукты переработки зерна в пересчете на зерно [265] (см. табл. 5.4).

Таблица 5.4. Потери зерновых культур за календарный год, тыс. т

Показатели	1993 г.	1994 г.	1995 г.
Всего ресурсов	41695	38109	34042
Потери	2437	1381	1220
Удельный вес потерь, %	5,84	3,62	3,58

Практика хозяйствования убеждает, что зерно с полезащитных полей хранится лучше и тем самым агролесомелиорация способствует уменьшению потерь сельскохозяйственных культур в сравнении с земледелием на открытых (необлесенных) полях. Обратим внимание на то, что вопросы хранения сельскохозяйственной продукции, в частности зерна, во взаимосвязи с агролесомелиоративным фактором до недавнего времени серьезно в теории и практике хозяйствования фактически не рассматривались. Решение же данной проблемы, естественно, требует системного подхода с использованием факторного анализа к изучению влияния агролесомелиорации на качество, устойчивость, долговременность хранения зерна. В данном случае крайне необходимы серьезные исследования по оценке взаимосвязи общей лесистости территории, полезащитной лесистости с качественными параметрами зерна (содержание клейковины, твердые сорта зерновых культур, стекловидность и пр.) и другой растениеводческой продукции. Экологические издержки хранения зерна, как известно, включают такие составляющие [259]: дополнительные затраты на хранение зерна; безвозвратные потери; снижение уровня качества товарного зерна, не компенсируемого дополнительными затратами.

В масштабе народного хозяйства эколого-экономические потери, снижение товарного качества зерна оцениваются обычно на основе результатного подхода с использованием мировых и (или) кадастровых цен на зерно. Дополнительные же затраты на хранение зерна (мероприятия) по обеспечению соответствующего качества хранения являются народнохозяйственными издержками (потерями), поскольку зернопромышленный комплекс находится на государ-

ственном финансировании. На уровне же предприятия эколого-экономические потери выражаются главным образом в снижении размера получаемой прибыли. Формирование необходимых дополнительных затрат в отраслях перерабатывающих зерно (хлебопекарная, пищевая, мукомольная промышленность) требует, как нам представляется, отдельного рассмотрения и изучения.

Следовательно, обеспечение эколого-экономического эффекта агролесомелиорации во взаимосвязи с качественными параметрами сельскохозяйственной продукции агропромышленного комплекса на межотраслевой основе объективно обуславливает необходимость и целесообразность дополнительных инвестиций в защитное лесоразведение.

Опыт хозяйствования однако свидетельствует о другом. В частности о том, что на протяжении последних десятилетий наряду с увеличением посевных площадей зерновых культур, наращивались и объемы вносимых в почву пестицидов, органических и минеральных удобрений, нарастали масштабы химической мелиорации земель (известкование кислых и гипсование засоленных и солонцеватых почв). Так, к примеру, в Украине с 1975 по 1990 гг. внесение минеральных удобрений на 1 га посева зерновых культур возросло с 76 до 150 кг, в том числе под озимую пшеницу - с 92 до 180 кг, кукурузу на зерно - с 70 до 200 кг [141]. Ухудшение экономического и финансового состояния предприятий, уменьшение не только производства, но и продажи хозяйствам машин и оборудования, минеральных удобрений, пестицидов и гербицидов, горюче-смазочных материалов обуславливает, в принципе, некоторое снижение экологических издержек, связанных с интенсивной химизацией сельскохозяйственного производства.

Агролесомелиорация в противовес этому может стать средством, обеспечивающим определенное устойчивое развитие аграрных ландшафтов и в целом агропромышленного производства в условиях экономического и экологического кризиса, поскольку является менее издержкоемким процессом по сравнению с другими агротехническими мерами. Увеличение урожайности сельскохозяйственных культур в зоне агролесомелиоративного влияния насаждений объясняется не только повышенной обеспеченностью растений влагой, особенно весной, и меньшей ее испаряемостью в период вегетации, но и более высокой отдачей минеральных удобрений, которая объясняется более результативной их растворимостью в увлажненной почве и сравнительно лучшей усвояемостью хорошо развитой корневой системой под защитой лесных полос. С этих позиций агролесомелиорация может уменьшать агрохимическую нагрузку на аграрный ландшафт, способствуя в то же время естественным образом повышению качества (экологичности) сельскохозяйственной продукции. Эколого-экономический эффект от уменьшения агрохимической нагрузки на сельскохозяйственные экосистемы (\mathcal{E}_x) можно рассчитать следующим образом [259]:

$$\mathcal{E}_x = \left(1 - \frac{M}{M + \Delta M} \right) (VSZ_x + VSY_n) \quad (5.5)$$

где V - объем вносимых минеральных удобрений и средств защиты растений, кг/га;

Z_x - затраты на внесение минеральных удобрений и средств защиты растений, грн./кг;

Y_n - предотвращенный экономический ущерб от загрязнения продуктов питания, водных источников и других негативных последствий вследствие химизации сельскохозяйственного производства в расчете на единицу объема вносимых минеральных удобрений и средств защиты растений, грн./кг.

К этому добавим, что исчисляя эколого-экономический эффект от создания полезащитных полос, важно еще учитывать снижение эколого-экономического риска гибели озимых сельскохозяйственных культур с учетом севооборота. Так, например, на Крымской государственной сельскохозяйственной станции, где каждое поле через 500 - 600 м защищено лесными полосами (облесенность пашни 3,2%), сохранность озимых даже в годы пыльных бурь достигала 92-95%. При этом за 30 - летний период не было случаев пересева [306].

На основе данных о влиянии полезащитных лесных полос на перезимовку озимых сельскохозяйственных культур нами рассчитан относительный показатель - удельный вес гибели озимых в общей площади посева, величина которого по различным периодам и хозяйствам изменяется в интервале 0,037-0,503, а средневзвешенная по площади величина этого показателя в пределах изучаемого района составляет 0,383 [217].

Величину эколого-экономического риска гибели озимых культур (R) предлагается определять, используя такую формулу:

$$R = p \cdot S \cdot Z_x, \quad (5.6)$$

где p - вероятность гибели озимых сельскохозяйственных культур;

S - площадь открытой пашни (незащищенной лесными полосами) озимых культур с учетом севооборота;

Z_n - затраты на пересев озимых культур.

Еще такой момент. Эколого-экономическая эффективность полезащитных полос определяется не только площадью агролесомелиоративного влияния насаждений, но и высотой их расположения. На урожайность сельскохозяйственных культур влияет, кроме того, также конструкция лесных полос [64]. Важны и такие, на первый взгляд, «мелочи». Скажем, лесные насаждения, которые находятся в плотном состоянии не выполняют свою климаторегулирующую роль, не гасят скорость ветровых потоков, а отсюда - большие потери влаги. Теряется

она и вследствие неравномерного отложения снежного покрова. В результате вблизи полос (50 - 100 м) урожай сельскохозяйственных культур повышается, но прибавка не компенсирует недобор в средней части поля. Необходимо отметить появление снежной плесени на озимых хлебах поблизости от полос [60]. При отсутствии своевременных рубок ухода также может замедляться рост насаждений в высоту. Главные породы выпадают, господствующими становятся малоценные сопутствующие растения и кустарники. В итоге – насаждение расстраивается или же довольно-таки нередко образуется низкорослое, плотное, работающее только на себя. В условиях загрязнения, поражения лесных насаждений атмосферными промышленными выбросами (вследствие химизации аграрного производства) также может снижаться эколого-экономическая эффективность полей по причине снижения их высоты. В лесоводственно-экологической литературе имеется достаточно сведений о значительном снижении прироста в высоту древесных растений в зависимости от уровня загрязнения, например, атмосферного воздуха.

Указанные причины влияют в сторону возможного снижения эколого-экономической эффективности полей лесных полос, которая в настоящее время не учитывается и не оценивается в практике хозяйствования как в натуральном, так и стоимостном выражении. Целесообразна здесь оценка затрат, необходимых для проведения рубок ухода, а также соответствующих предотвращенных эколого-экономических потерь продукции в количественном и качественном выражении. Оценка эколого-экономических потерь продукции вследствие влияния антропогенных факторов на состояние лесных полос должна стать составной частью комплексного механизма экономической и правовой ответственности за нанесение вреда окружающей природной среде, формируемого на преимущественно рыночных взаимоотношениях между “загрязнителем” и “жертвой” .

Таким образом, оценивание общественных эколого-экономических потерь от нерационального (неэффективного) использования агролесомелиоративного фонда сельскохозяйственными предприятиями, а также вследствие загрязнения лесных насаждений может иметь следующую структурную направленность:

1. Эколого-экономические потери урожайности сельскохозяйственных культур из-за отсутствия рубок ухода, необходимых для формирования рациональной конструкции лесных полос и обеспечения лесоводственно обоснованной их высоты. Создание полей – взаимосвязанный и единый процесс, который направлен на предотвращение эколого-экономических потерь следующих видов: а) от нарушения конструкции лесных полос (ветропроницаемости); б) потери, вызванные снижением защищаемой площади сельскохозяйственных угодий (высота лесных насаждений не соответствует оптимальной).

2. Эколого-экономические потери обусловленные загрязнением лесной среды и как следствие - уменьшение защищаемой площади в связи со снижени-

ем прироста насаждений в высоту при условии своевременного проведения рубок ухода.

3. Потери из-за отсутствия рубок ухода при одновременном загрязнении.

Оценка эколого-экономических потерь агролесомелиорации важна и для обоснования расчета эффективности затрат на создание полос с использованием крупномерных саженцев. Но при этом издержки на выращивание полос до смыкания крон с использованием саженцев обычно выше, чем с использованием сеянцев, в 1,5 - 2 раза. Однако, агролесомелиоративные функции они начинают выполнять со 2 - 3 года, а повышенные затраты компенсируются прибавкой урожая. В данном случае экономится посадочный материал, требуемая конструкция предусматривается с момента закладки. При этом исключаются трудоемкие рубки ухода, растения обладают большой устойчивостью к дестабилизирующим факторам (они не боятся сорняков и повреждения мелкими животными, более устойчивы к загрязнению, химизации и пр.).

С учетом рассмотренного, агролесомелиорация выступает целостной системой (комплексом) лесохозяйственных мер, направленных улучшить почвенно-гидрологические и климатические условия региона, ландшафта, сельскохозяйственные экосистемы для обеспечения более высокого уровня эколого-экономической эффективности ведения сельского хозяйства, а соответственно и наращивания объемов производства в отраслях пищевой и перерабатывающей промышленности АПК за счет улучшения качества (в том числе экологичности) создаваемой продукции. Следовательно, в процессе агролесомелиоративного производства формируется агролесомелиоративный комплекс (АЛМК), представляющий собой наиболее целесообразное сочетание систем лесных полос, овражно-балочных насаждений и отдельных участков массивных средозащитных лесов, формируемое с учетом почвенно-гидрологических и климатических особенностей региона и аграрных экосистем, земельно-ресурсного потенциала с целью обеспечения существенного повышения эколого-экономической эффективности агропромышленного производства в условиях его интенсификации.

Важное место в осуществлении экологизации лесного хозяйства, отраслей АПК, достижении устойчивого развития аграрных ландшафтов принадлежит мониторингу. Система мониторинга в АПК [66, с. 104] включает агроэкологический мониторинг, мониторинг качества (экологичности) продукции, а также социальный. Для обеспечения экологически устойчивого развития аграрного производства, пищевой и перерабатывающей индустрии АПК мониторинг качества (экологичности) продукции призван обеспечивать учет и контроль качественных параметров растениеводческой продукции с использованием агролесомелиоративного фактора.

В составе мониторинга качества (экологичности) продукции можно выделять следующие основные компоненты (блоки) контроля: технологический (например, содержание белка и клейковины в зерне, маслянистость семян подсолнечника и др.); социально-экологический, охватывающий показатели безо-

пасности для потребления продукции человеком, стандарты и нормативы в отношении содержания экологически вредных примесей вследствие химизации агропромышленного производства.

В сельском хозяйстве целесообразно, как нам представляется, создать также и мониторинг агролесомелиорации, который бы обеспечивал учет и контроль за состоянием, развитием и эффективностью АЛМК. Такой мониторинг может быть сориентирован, в частности, на контроль качественных параметров растениеводческой продукции. Мониторинг агролесомелиорации - это комплекс научных, технических, технологических, организационно-экономических и других мер, обеспечивающих систематический контроль за состоянием и развитием агролесомелиоративного производства, а также земельно-ресурсного потенциала с учетом качественных параметров (характеристик) производимой сельскохозяйственной продукции. Цель его - текущая оценка и контроль состояния АЛМК, качества (экологичности) агропромышленной продукции. Мониторинг агролесомелиорации, являясь составной частью системы мониторинга АПК, имеет четко выраженную индивидуальность: он оценивает и контролирует агролесомелиоративное производство на многоцелевой, межотраслевой основе и может лучше обеспечивать повышение эколого-экономической эффективности не только сельскохозяйственного производства, но и в целом отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности АПК.

С помощью системного анализа и моделирования, информационных технологий, биоиндикаторов, а также других приемов, мониторинг агролесомелиорации может активно участвовать в разработке рекомендаций по предупреждению и преодолению негативных последствий сельскохозяйственного производства на лесоводственно-экологической, ландшафтной основе и тем самым способствовать увеличению земельно-ресурсного потенциала, иными словами, формировать условия (основу) для принятия управленческих решений по экологизации производства в АПК на лесомелиоративной основе. Мониторинг качества (экологичности) продукции АПК и агролесомелиорации - важная основа для социально-экологического зонирования территорий, которые испытывают агролесомелиоративное влияние лесных насаждений (постоянное, нестабильное, возрастающее).

В данном случае нельзя переоценить роль информационной базы, бурно развивающейся в современном индустриальном обществе. Информационная база, формируемая на основе систем мониторинга и социально-экологического зонирования территорий, может быть использована в процессе развития экологического маркетинга на агролесомелиоративной основе, экологически ориентированной интеграции предприятий различных отраслей АПК.

Не лишним будет подчеркнуть, что производство, хранение и переработка более качественной, экологически чистой продукции требует соответственно и разработки новых технологических процессов или модернизации старых. Новые технологии способствуют укреплению сравнительных преимуществ продукции

АПК по качественным параметрам путем снижения издержек производства, включая экологические, и цен на продукцию. Здесь важно акцентировать и на том, что на основе оптимального развития АЛМК, размещения систем защитных насаждений (полезащитных, противозерозионных, водоохраных) можно способствовать упорядочению организации агроландшафтов и обеспечению социально-экологической устойчивости сельскохозяйственных территорий (стабилизировать почвенный покров, повысить продуктивность угодий и качество (экологичность) продукции агропромышленного производства, обеспечить лучшую инактивацию отходов промышленного производства).

Многофункциональная способность защитных насаждений смягчать воздействие неблагоприятной экологической ситуации, загрязнения окружающей среды, химизации сельскохозяйственного производства, предполагает формирование следующих основных направлений лесомелиоративного обустройства агропромышленных территорий, аграрных ландшафтов:

1. Проведение зонирования земельных территорий по степени их загрязнения газообразными выбросами, стоками животноводческих ферм и комплексов (бактериальное и паразитарное загрязнение), а также остаточными элементами химизации земледелия. Научно-прикладное обоснование такого зонирования возможно на базе организации мониторинга состояния окружающей среды в АПК. Выделение зон разной интенсивности загрязнения предполагает потребность в интегральном измерителе деградации качества среды и состояния здоровья населения [67]. На основе зонирования территорий по степени загрязнения обычно выделяют три зоны: наиболее загрязненная (интенсивного загрязнения), среднезагрязненная (умеренного загрязнения), сравнительно слабого загрязнения (относительно невысокого загрязнения) [6].

2. При территориальном размещении агролесомелиоративного производства очень важно учитывать породный состав, функциональное и потребительское назначение создаваемых лесных насаждений в зоне загрязнения, а также качество (экологичность) продукции агропромышленного производства и побочного лесопользования.

Прежде всего, желательно учитывать степень устойчивости (устойчивые, среднеустойчивые, малоустойчивые, неустойчивые) древесных и кустарниковых пород к промышленным эмиссиям и химическим препаратам, применяемым в сельском хозяйстве. В насаждениях, предназначенных для утилизации вредных веществ (газопоглощающие, стокоочищающие) должны отсутствовать плодово-ягодные деревья из-за возможности (опасности) концентрации вредных химических соединений в плодах. В зоне интенсивного загрязнения следует полностью исключить производство пищевой и кормовой продукции, сельскохозяйственной продукции из-за несоответствия ее санитарно-гигиеническим требованиям. Лесомелиоративное производство следует больше ориентировать на предотвращение образования техногенной "пустыни", существенное снижение уровня загрязнения созданием смешанных культур из самых экологически устойчивых

и приспособленных к условиям произрастания древесных и кустарниковых пород.

Большого внимания заслуживает защита водных источников от загрязнения химическими соединениями в результате применения удобрений и пестицидов. Здесь следует учитывать, что стокоочищающий эффект лесных насаждений обеспечивает не только предотвращение ущерба от гибели или сокращения численности лимнофильной фауны и планктона [22], но и влияет на качество (экологичность) продукции рыбного хозяйства. Стокоочищающие насаждения в агропромышленном производстве, таким образом, можно рассматривать как средство снижения и предотвращения экономического ущерба от загрязнения продуктов питания из-за негативных побочных последствий химизации агропромышленного производства.

3. Агролесомелиоративное обустройство сельскохозяйственных территорий требует также определенного организационно-правового оформления, научной разработки нормативов и стандартов, а также формирования юридических актов, закрепляющих эти нормативы. Заметим в данном случае, что размеры санитарно-защитных зон вокруг предприятий-загрязнителей, нормы озеленения населенных пунктов, нормативы биологической рекультивации земель, полезной лесистости разработаны и установлены давно. Однако, нормативы лесомелиоративного производства, лесистости территорий следовало бы привести в соответствие с кризисной экологической ситуацией в различных регионах с целью обеспечивать определенный запас прочности проектируемых агrolесомелиоративных мероприятий, значительное уменьшение экологического риска в зонах интенсивного агропромышленного производства и, тем самым, надлежащим образом обеспечивать экологическую безопасность жизнедеятельности человека и природных экосистем.

Таким образом, построение экономического механизма экологически устойчивого развития агроландшафтов и отраслей АПК на лесомелиоративной основе базируется на следующих принципах:

1. Сочетании централизованного (общегосударственного) руководства природоохранной деятельностью с представлением хозяйственной самостоятельности в решении практических вопросов существенного улучшения качества (экологичности) продукции и оздоровления окружающей среды на агrolесомелиоративной основе.

2. Формировании постоянного мониторинга за состоянием агроэкологии, качества (экологичности) продукции и АЛМК, создающего необходимую основу для принятия экономических решений по регулированию природопользования в АПК.

3. Создании благоприятных социально-экономических условий для выгоды развития агrolесомелиоративного производства и АЛМК, стимулирования защитного лесоразведения в АПК на межотраслевой основе с всесторонним учетом качества (экологичности) сельскохозяйственной продукции и экологичности.

гического риска. Оценка эколого-экономического эффекта агролесомелиоративных мероприятий должна базироваться на более полном учете социальных, экономических, экологических и технологических факторов, условий, потенциала агролесомелиоративного производства.

4. Долговременном закреплении природных объектов (земель, лесных насаждений, водоемов и пр.) за постоянными владельцами и пользователями. Арендные отношения важно строить на экологической основе и одновременно предусматривать возмещение (компенсацию) экономического ущерба от нерационального природопользования.

5. Экономической (материальной) ответственности владельцев и работников за состоянием и продуктивностью земель, агролесомелиоративных насаждений и других природных объектов, переданных им в пользование и владение, а также в частную и коллективную собственность.

Резюмируя краткий анализ рассмотренной проблемы, можно заключить, что всестороннее исследование роли эколого-экономического эффекта агролесомелиорации, учета его в народнохозяйственной воспроизводственной деятельности – органическая составная курса на всемерное повышение уровня развития агропромышленного производства Украины в условиях становления рыночного хозяйствования.

В то же время следует обратить серьезное внимание на вопросы организации и экономического стимулирования труда, которые занимают едва ли не главное место в механизме роста эффективности производства в отраслях лесного комплекса. Поэтому налаживание действенной системы поощрения высокопроизводительного труда, достижение высокого уровня организации производственно-трудовой деятельности – один из мощных факторов эффективного функционирования экономики, ее отраслей и сфер, не исключая и лесохозяйственной деятельности.

5.5. Организация и экономическое стимулирование труда в лесном комплексе

Реформирование экономики Украины, наличие тяжелого и достаточно длительного эколого-экономического кризиса повышает роль и значение лесных биогеоценозов в обеспечении экологически устойчивого развития территорий. Соответственно и возрастают требования к руководителям, специалистам лесного комплекса, их профессиональным знаниям, компетентности, умению организовывать экологически ориентированное лесохозяйственное производство, многофункциональное лесопользование на экологической основе. В настоящее время существует объективная необходимость в экологически ориентированном управлении процессом труда специалистов лесного хозяйства, повышении его лесоводственно-эколого-экономической результативности, совершенствовании

и улучшении соответствующих критериев и показателей (измерителей) оценки труда инженерно-технических кадров, в материальном и моральном стимулировании их деятельности с всесторонним, максимальным учетом природоохранных факторов. В конечном счете, именно специалисты (руководители) лесного хозяйства призваны обеспечивать как можно лучше реализацию целей и задач экологически ориентированной лесной политики. функционирования лесохозяйственного производства (с точки зрения управления, организации, планирования, контроля и других составляющих). осуществления конкретных мероприятий по охране, защите и сохранению лесных экосистем.

Актуальность рассмотрения проблемы экологизации производственного, производственно-регионального (что, между прочим, является характерным именно для лесного хозяйства) менеджмента (организации и управления) в лесном комплексе, а соответственно и труда руководителей, специалистов, находит отражение в высказывании финских ученых: "Суть содержания лесной политики состоит в том, чтобы влиять на действия людей, а не управлять непосредственно использованием лесных ресурсов для достижения поставленных целей" [258, с. 31]. Известный специалист по теории менеджмента украинский ученый, профессор И.С. Завадский [83] также отмечает, что эффективность аграрного сектора экономики лишь на треть обуславливается вложениями в технику и оборудование, а все остальное зависит от человеческого фактора, используемого интеллектуального потенциала, квалификационного уровня и способностей руководителей и специалистов. Реализация экологически ориентированной лесной политики, экологизации функционирования лесного комплекса в целом обуславливает необходимость дальнейшего развития теории экологического менеджмента и в данном структурном звене экономики Украины, включая стимулирование, мотивационные, профессиональные, правовые, социально-психологические аспекты труда руководителей (менеджеров), специалистов.

В последнее время в научной литературе проблемам экологизации управления, вопросам экологического менеджмента, а также дальнейшей активизации труда руководителей и специалистов для решения природоохранных задач уделяется достаточно значительное внимание [153, 318, 345]. Исследования охватывают и вопросы, связанные с существенным улучшением использования деятельности и подготовки руководителей, специалистов, а также с кадровой политикой в отраслях, связанных непосредственно с природопользованием [98, 117, 203, 288]. Однако эти вопросы еще нередко рассматриваются в определенном отрыве от неотложной необходимости экологизации общественного производства и рационализации природопользования, труда (деятельности) руководителей (менеджеров) и специалистов, включая функционирование обеспечивающих подсистем (экологическое образование, экологически ориентированное стимулирование, мотивационные инструменты природоохранной деятельности руководителей и др.)

Эффективность экологически ориентированного (экологизации) лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов определяется прежде всего соблюдением и постоянным обеспечением определенной логики и организации управления. Логическая цепь причинно-следственных связей в сфере экологического менеджмента предоставлена, например, в работе “Социально-психологические аспекты экологического менеджмента” [282]. В отношении экологизации, в частности организации управления лесным комплексом, данный аспект может характеризоваться следующим образом (связями): действия руководителей (менеджеров) с позиции экологизации принятия управленческих решений – экологически ориентированное (ответственное) производственно-хозяйственное поведение конкретных работников, специалистов (экологичность процесса труда) – экологически ориентированная производственная (лесохозяйственная, лесопромышленная) деятельность коллектива – лесоводственно-эколого-экономическая результативность, эффективность производственной деятельности и труда.

Экологический менеджмент в лесном хозяйстве представляет, на наш взгляд, процесс принятия эффективных управленческих решений с целью экологизации использования и воспроизводства лесных ресурсов; это и система управленческих рычагов, которая обеспечивает совокупный лесоводственно-эколого-экономический эффект скоординированной деятельности (труда) работников лесного комплекса в области экологически ориентированного лесопользования на многоцелевой основе и воспроизводства лесных биогеоценозов. Тесная взаимосвязь всех компонентов лесных экосистем, а также лесоводственных, экологических (природоохранных) и производственных (экономических) параметров производства обуславливает наличие элементов (составляющих) экологического менеджмента практически во всех сферах управления деятельностью лесных (лесохозяйственных) предприятий, процессом лесохозяйственного труда. Следует также принимать во внимание и тот факт, что в научной литературе проводится определенное разграничение между экологизацией управления с точки зрения экологической чистоты (безопасности) принимаемых решений и экологическим менеджментом, охватывающим конкретную природоохранную работу на предприятии или в регионе [63]. Однако, как нам представляется, в конечном счете речь идет об активизации роли экологического фактора в процессе принятия управленческих решений руководителями (менеджерами), специалистами, а также материального и морального стимулирования экологически ответственного (осознанного) производственного поведения работников. На рис. 5.1 представлена примерная схема (система) составляющих активизации роли экологического фактора в процессе производительного труда руководителей, специалистов лесного комплекса.



Рис. 5.1. Основные составляющие системы активизации роли экологического фактора в процессе производительного труда руководителей (менеджеров), специалистов лесного (лесохозяйственного) комплекса

Рассмотрим теперь содержание составляющих представленной системы с той или иной степенью детализации, в зависимости от их актуальности и проработки (исследования), возможности адаптации существующих положений (предложений) по организации и стимулированию производительного труда в условиях переходной и нестабильной (кризисной) экономики для практического решения лесоводственно-экологических проблем лесохозяйственного производства, особенно лесовосстановления.

Активизация роли экологического фактора в процессе производительного труда руководителей и специалистов (экологически ответственное и осознанное производственное поведение) изначально (первично) определяется экологической компонентой лесной политики, а также эффективностью (экологичностью) хозяйственного механизма лесопользования, воспроизводства лесных ресурсов. Переход лесохозяйственных предприятий на принципы коммерческого расчета, в основе которого лежит оплата законченных лесохозяйственных объектов [75], в значительной мере будет способствовать улучшению ведения лесного хозяйства на многоцелевой и экологической основе, поскольку открывает более широкие возможности для применения различных экономических форм и методов (инструментов, рычагов) управления лесохозяйственным производством. В условиях возможной постепенной замены сметно-бюджетного финансирования лесохозяйственного производства, обретения (наделения) предприятиями определенной хозяйственной самостоятельности активнее "заработают" стимулы материальной заинтересованности специалистов в результатах своего труда. Расширение экономических, экологических и социальных потребностей в лесных ресурсах обуславливает переоценку функциональной роли не только организационно-управленческих структур лесного комплекса, но и всех его работников, их значения и потенциала в перспективном формировании высокопродуктивных, экологически устойчивых, социально-экономически значимых лесов.

Эколого-экономическая эффективность лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов во многом зависит от соответствующих профессиональных знаний и умений специалистов лесного хозяйства. Этому в значительной мере должна способствовать экологизация и экономизация содержания образовательных программ учебных заведений лесного профиля, а также деятельности института переподготовки и повышения квалификации специалистов органов управления лесных комплексом, его структурными подразделениями (который необходимо еще создавать). В настоящее время проблемам экологизации образования различного уровня в экономической, научно-педагогической литературе уделяется довольно много внимания. Следует подчеркнуть в данном аспекте важность и необходимость междисциплинарного подхода к решению проблем экологического образования специалистов лесного комплекса, что могло бы обеспечивать синергетический (усиленный, увеличенный) эффект на стыке дисциплин при их интеграции, значительное повышение потенциала

(эффективности) специальных профессиональных знаний лесозэкологической направленности. Высококвалифицированные специалисты лесного хозяйства должны уметь работать со специалистами смежных дисциплин и отраслей знаний. Необходимо тут преодолевать недостатки и даже препятствия, заключающиеся в узко ограниченной профессионализации (специализации) работников лесного комплекса при помощи расширения границ, возможностей, потенциала кооперации (интеграции) образовательного процесса. Целенаправленное повышение экологического образовательного уровня руководителей, специалистов лесного хозяйства желательно осуществлять (совмещать) с расширением и углублением системы специальных профессиональных знаний, касающихся специфических проблем экономики переходного периода, методов планирования, организации, управления и анализа хозяйственной деятельности, понимания сути коммерческого расчета в лесном хозяйстве и рыночных отношений, экономической оценки лесных ресурсов, проблем разгосударствления и приватизации в лесном секторе и других аспектов экономической подготовки руководителей. В этом отношении заслуживает внимания, например, работа И.С. Завадского «Кадровый потенциал управления и кадровая политика в АПК» [83]. Большую помощь в повышении интеллектуального, профессионального потенциала эколого-экономической направленности специалистов лесного хозяйства Украины могут оказать соответствующие научно-исследовательские, проектные организации, институты повышения квалификации и переподготовки лесохозяйственных кадров.

Кроме этого, хотелось бы отметить необходимость экологизации профессионального уровня специалистов лесного хозяйства, связанных непосредственно с охраной и защитой леса. В настоящее время явно недооценивается влияние вредных организмов, загрязнения вследствие промышленных выбросов и химизации агропромышленного комплекса, рекреационных нагрузок на структуру и динамику лесного фонда, следствием чего является тенденция к сокращению численности работников службы лесозащиты, снижение престижа деятельности лесопатологов. В условиях современного экологического кризиса сфера их деятельности расширяется в связи с угрожающей деградацией, неустойчивостью качества окружающей среды, изначальной необходимостью проведения всеобъемлющей экологической экспертизы в лесохозяйственной деятельности, организации лесопатологического мониторинга. Лесопатолог - это специалист, способный профессионально ориентироваться во многих патологических процессах в лесу, особенно, в экологически неблагоприятных (загрязняемых) регионах. Он умеет распознавать многие патологические процессы, наличие тех или иных видов вредных организмов, загрязнение лесных биогеоценозов, биологические особенности важнейших древесных и кустарниковых пород и их взаимоотношений в разных условиях. Специалистам службы лесозащиты крайне необходимы глубокие знания по применению химических и особенно биологических методов борьбы с вредными организмами на экологической основе. В рыночной

экономике, когда существенно дорожают химические и биологические препараты и услуги авиации, важно научиться использовать защитный потенциал лесных биогеоценозов при минимальном вмешательстве в него с помощью активных мер [56, 154, 188].

В этих обстоятельствах не лишним будет повысить роль и полномочия лесничих в обеспечении необходимого уровня лесозащиты, их ответственности и полномочий за санитарное состояние лесов, выявление ослабленных и поврежденных его участков, проведение широкомасштабных профилактических мероприятий с целью локализации и ликвидации очагов вредителей и болезней леса. На договорной основе лесничие могли бы возлагать обязанности по охране и защите лесных биогеоценозов на пользователей лесными ресурсами различных форм хозяйствования, включая арендаторов и привлекать к борьбе с болезнями и вредителями леса специализированные службы.

Нельзя также недооценивать и того, что, в процессе принятия экологически ориентированных управленческих решений и последующей их реализации специалистами лесного хозяйства возрастает значение информационной базы, формируемой на основе системы мониторинга лесных ресурсов, научно-исследовательских разработок лесоводственной, экологической и экономической направленности. Лесная отрасль может развивать научный потенциал даже в условиях глубокого экологического кризиса, несмотря на довольно большие экономические трудности. Тут, конечно, необходимы благоприятные условия для исследовательской работы специалистов-практиков. Их можно создать на конкретных базах лесных опытных станций при помощи формирования механизма экономической и моральной заинтересованности вовлечения их в научно-исследовательскую деятельность. Неустойчивость и нестабильность качества окружающей среды обуславливает актуальность лесоводственно-экологических исследований с точки зрения оценки устойчивости развития лесных биогеоценозов, затрат труда (трудоемкости) для обеспечения необходимой продуктивности насаждений.

Экологизация лесного комплекса, активизация роли экологического фактора в процессе производительного труда руководителей, специалистов требует законодательного, нормативно-методического обеспечения, а также функционального разграничения должностных обязанностей, экологической ответственности специалистов за состояние лесного фонда, эффективность лесопользования и проведения лесохозяйственных мероприятий. Вопросы улучшения использования специалистов в условиях экологически ориентированного лесохозяйственного производства требуют тщательного анализа характера содержания выполняемых ими работ в процессе управления, которое находит отражение в показателе использования годового фонда времени специалистами предприятий на работах, соответствующим их функциям (проц., на примере ГЛПО "Сумyles"):

руководители и главные специалисты	85-92
инженерно-технические работники лесохозяйственного производства	50-65
лесничие	78-82
помощники лесничих и мастера	68-75

В этом отношении не теряют актуальности вопросы, касающиеся деятельности, содержания труда лесничих, их функций, обязанностей и ответственности [98, 186, 187]. Отметим лишь, что для полного, неистощительного и рационального многоцелевого использования и воспроизводства лесов на экологической основе, в принципе, важно не допускать совмещения ответственными работниками лесной охраны на местах (лесничий, его помощник и лесник) функций управления лесами с лесозаготовительной, деревообрабатывающей деятельностью. Однако существует и обратная точка зрения [116], согласно которой только на основе единения лесохозяйственных и лесозаготовительных функций лесничих отрасль может успешно перейти на рыночные отношения и достигнуть наиболее высокой эффективности производства, а лесничий стать полновластным хозяином в лесу, главной фигурой в системе лесного хозяйства. Жизнь покажет, какая из этих позиций более реалистичная. Поскольку практика - это, как известно, критерий истины.

Работники лесной охраны, как представляется, могли бы осуществлять целостный комплекс функций управления лесами: учет и анализ изменений, происходящих в лесном фонде; принимать участие совместно со службами лесоустройства в подготовке комплексных, научно обоснованных программ воспроизводства лесных ресурсов; отвод лесосечного фонда для промышленных, экологических и социальных потребностей; контроль за выполнением правил лесопользования и осуществлением лесохозяйственных мероприятий; прием законченных объектов лесовосстановления (лесоразведения); обеспечение надзора за состоянием лесов и принятие необходимых мер по предотвращению причинения какого-либо эколого-экономического ущерба лесам (от загрязнений, пожаров, вредителей). Современная ориентация на многоцелевое лесопользование (поэтому необходимо усиливать соответствующий контроль), необходимость обеспечения экологически устойчивого развития лесных ландшафтов также обуславливают, на наш взгляд, необходимость освобождения лесничих от промышленной деятельности. Для более эффективного, производительного выполнения лесохозяйственных (лесоохранных) функций лесничими, экономического стимулирования их высокопроизводительного труда необходимы финансовые ресурсы, величина которых, в принципе, должна не зависеть от объемных показателей лесопромышленной деятельности, лесопользования. Работников, контролирующих исполнение нормативных и законодательных требований в сфере воспроизводства и использования лесных ресурсов с одной стороны, и лесопользователей с другой - можно эффективно разъединить только на основе взвешенного, достаточно обоснованного экономического механизма, обеспечивающего согласованное объединение (баланс) интересов всех хозяйствующих субъектов, связанных с использованием и воспроизводством лесов на экологической (природоохранной) основе.

Отметим также, что важным элементом (фактором), подталкивающим принятие экологически обоснованных решений со стороны руководителей, специалистов в сфере лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов может стать деятельность общественных организаций. Данная проблема затрагивает формы, методы участия и вовлечения групп населения, общественных организаций к планированию и выработке решений, связанных с лесными отношениями, их спецификой.

В обеспечении эффективности лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности предприятий лесного комплекса, ориентированной на достижение устойчивых, оптимальных лесоводственно-эколого-экономических конечных результатов, первостепенное значение имеет совершенствование на рыночных основах, адаптация к современной кризисной ситуации в экономике форм и методов организации материального и морального (социально-психологического) стимулирования труда, ориентированного на повышение производительности и качества, в том числе экологичности работ. При этом формирование фондов, инструментов оплаты и стимулирования труда работников лесного комплекса с учетом экологичности лесохозяйственного производства и лесопользования является составной (органической) частью общей системы экономической организации и стимулирования рационального ведения лесного хозяйства, которая должна быть направлена на повышение заинтересованности и ответственности владельцев лесного фонда (предприятий-лесофондодержателей) и пользователей лесными ресурсами, включая арендаторов, в соблюдении требований, предъявляемых к воспроизводству, охране и защите лесов. Система экономического стимулирования в лесном комплексе охватывает следующие основные составляющие (направления):

- целевое выделение народнохозяйственных средств (ресурсов) на реализацию республиканских, региональных и местных программ развития лесного хозяйства (комплекса) за счет соответствующих бюджетов;
- оплату лесохозяйственных мероприятий по нормативам (ценам), дифференцированным по качеству (экологичности) получаемых результатов и включающим средства на производственное и социальное развитие, а также материальное стимулирование лесохозяйственных предприятий, конкретных подразделений и работников;
- сохранение бюджетных ассигнований независимо от наличия у владельцев лесного фонда дополнительных источников на развитие лесного хозяйства, а также при развитии коммерческих отношений в лесохозяйственном производстве;
- предоставление налоговых льгот предприятиям-лесофондодержателям и пользователям лесными ресурсами при внедрении средосберегающих (экологически безопасных) технологий и машин, а также обеспечивающих повышение эффективности лесовосстановления, улучшения породного состава и качества (экологичности) лесов, более полное, но экологически целесообразное (эффективное) использование лесных ресурсов на многоцелевой основе;

- взыскание с лесопользователей залоговых сумм, предназначенных для возмещения убытков, причиненных лесному фонду в случае нарушений требований к ведению лесного хозяйства и пользованию лесными ресурсами;
- поощрение лиц, выявивших нарушения лесного законодательства, правил и норм рационального лесопользования и обеспечивающих взыскание соответствующих сумм штрафов, неустоек и компенсации экономического (материального) ущерба, причиненного лесному хозяйству.

Обратим внимание и на то обстоятельство, что в условиях перехода к цивилизованным рыночным отношениям, наличия экономического кризиса научное обоснование правильной, хорошо сбалансированной и рациональной дифференциации заработной платы в зависимости от трудового участия работников, качества их труда, трудового и творческого вклада в конечные результаты производства, а также размеров постоянной и переменной частей фонда оплаты труда являются важнейшими задачами управления предприятием, которые находят широкое отражение в исследованиях по экономике труда [285, 331, 350]. Можно выделить, примерно, такие направления решения этой проблемы: установление общих критериев и принципов определенного уровня оплаты труда; организация и нормирование оплаты труда; разработка систем оплаты труда; разработка систем оплаты труда, ориентированных на повышение производительности и качества работ [301].

Практическое решение проблемы достижения высокой экологичности (качества) лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов на основе организации, разработки систем оплаты труда предполагает использование более рациональных принципов в оплате труда рыночной ориентации [209]:

1. Исключение уравниловки, углубление дифференциации и индивидуализации оплаты труда, выполненной работы при соблюдении обоснованных соотношений минимального и максимального уровня.

2. Стимулирование оплаты труда по конечным результатам с максимально возможным учетом производительности и качества, в том числе экологичности работ. Однако, длительность, этапность периода лесовыращивания, существование различных теоретических и методологических концепций относительно определения конечного продукта лесохозяйственного производства, конечно, создают определенную сложность в данном вопросе, хотя необходимость формирования (создания) системы результатных показателей на экологической основе (которые, необходимо отметить, часто смыкаются с лесоводственными) не вызывают сомнений и возражений.

3. Расширение экологически ориентированного стимулирования коллективных достижений, то есть оплаты по общим результатам лесовыращивания, лесопользования, например, на основе коллективных договоров, бригадного подряда.

4. Более активное применение системы трудовых договоров (контрактов) с работниками (руководителями, специалистами) лесного комплекса, обязательно включающей условия соблюдения качества, экологичности выполняемых работ. Длительность периода лесовыращивания, объективная сложность формирова-

нии оптимальных сырьевых и экологических полезностей леса и вследствие этого необходимость долгосрочного закрепления кадров предполагает использование фактора усиления мотивации работников путем внедрения системы последовательного вознаграждения [350].

Что же касается формы и содержания трудового договора с руководителем предприятия, являющегося общегосударственной собственностью, регулируется Постановлением Кабинета Министров Украины от 19 марта 1993 г., N 203 "О применении контрактной формы трудового договора с руководителем предприятия, которое является общегосударственной собственностью" [244]. В приложении к этому постановлению приведен перечень конкретных показателей эффективности использования государственного имущества и прибыли, которые должны учитываться при заключении контракта с руководителем предприятия. В нем устанавливается не более пяти показателей (из двенадцати), которые наиболее полно отражают особенности конкретного предприятия; обязательными из них являются рентабельность производства и соотношение между темпами прироста фонда потребления и производительности труда. Однако, отмеченные показатели имеют преимущественно общотраслевой подход, который не учитывает в полной мере особенности производства, связанных непосредственно с природопользованием (например, лесное хозяйство, отрасли агропромышленного производства), а также функционирования экологически опасных предприятий (предприятий-загрязнителей). Сегодня необходима, на наш взгляд, экологически ориентированная система показателей эффективности использования государственного имущества и прибыли, которая могла бы включать такие показатели, как, например: размер прибыли, направленной на осуществление экологической деятельности предприятий-загрязнителей; доля продукции, получаемой за счет утилизации отходов производства и более комплексного использования природных ресурсов (например, лесных); предельные значения экономического ущерба вследствие лесонарушений различного характера; показатели экобезопасности производства (например, недопущение аварийных выбросов вредных веществ в определенном объеме) и др. Материальное поощрение руководителей предприятий должно способствовать достижению долговременных результатов в производственно-хозяйственной деятельности предприятия на экологической, экобезопасной основе. Достижение прямой зависимости между размером оплаты труда и показателями, которые характеризуют выполнение обязанностей по контракту, должно основываться на учете экологических факторов.

Практика лесохозяйствования, однако, свидетельствует, что экологические (лесоводственно-экологические) факторы зачастую пренебрегаются хозяйственниками, так бы сказать, "не попадают в поле зрения их внимания", остаются на обочине экономической стратегии предприятий лесной отрасли. Сегодня комплекс лесохозяйственных работ по лесовосстановлению, уходу за молодняком, защите лесных биогеоценозов зачастую выполняется формально и на низком технологическом уровне, что не позволяет решать в полной мере проблему экологически ориентированного воспроизводства лесных ресурсов и повышения сырьевой, экологической продуктивности лесов. Такая ситуация в определенной

мере обусловлена тем, что предприятия не несут фактически серьезной ответственности за низкое качество лесохозяйственных работ, а у работающих (специалистов) нет экономических стимулов, которые обеспечивают (обеспечивали бы) их высокое качество (экологичность). Необходимо существенно образом изменять, совершенствовать критерии оценки деятельности предприятий лесного хозяйства и конкретных специалистов – лесничих, инженерно-технических кадров. При этом, определяющая роль в материальном стимулировании производительного и качественного труда остается за премированием. При обосновании систем премирования (показатели, условия, нормативы, правила начисления и выплаты дополнительных денежных средств) важно выявлять факторы, обуславливающие заинтересованность работников в более высоких качественных (экологических, лесоводственных) производственных результатах.

Отдельные примеры такой деятельности имеются в ГЛПО “Сумылес”, где премирование специалистов (инженерно-технических работников) осуществляется по следующим основным направлениям (показателям) лесохозяйственной и лесопромышленной деятельности:

1. За выполнение заданий по лесовосстановлению и защитному лесоразведению: посадка и посев лесных культур, защитных насаждений и лесополос не менее 75 процентов с оценкой “хорошо”; аттестация законченных лесокультурных объектов не менее 90 процентов и наличие лесопосадок I и II класса качества не менее 75 процентов, а также выполнения заданий по переводу лесных культур в покрытую лесом площадь и передаче защитных насаждений и полезащитных полос в эксплуатацию.

2. Выполнение плана проведения рубок ухода за лесом (особенно в молодняках) с целью значительного улучшения породного состава и качества насаждений, а также выборочных санитарных рубок.

3. За успешную охрану лесов от пожаров, различных лесонарушений и защиту их от вредителей и болезней. Обязательное условие премирования – своевременное и эффективное проведение лесозащитных истребительных работ в отношении вредителей на площади, которая этого требовала. Охрана лесов считается успешной при недопущении пожаров площадью более 10 га на один случай, а также, если средняя площадь лесных пожаров на один случай не превышает 0,5 га.

4. Выполнение месячного плана выпуска (прироста) товарной продукции в сопоставимых ценах нарастающим итогом с начала года: заготовка и трелевка древесины на рубках главного пользования (обязательное условие – достижение производительности труда на уровне соответствующего периода прошлого года, соблюдение ГОСТов по разделке древесины, вывозка древесины); заготовка живицы (обязательное условие – добыча живицы I и II сорта не менее 50 процентов); производство товарной продукции деревообрабатывающих производств (обязательное условие – достижение плановых показателей производительности труда, отсутствие рекламаций на продукцию).

5. За выполнение других различных условий и показателей, связанных с производственно-хозяйственной деятельностью: снижение задолженности с

целью ее ликвидации; выполнение плана отгрузки лесоматериалов; надлежащее функционирование обслуживающих производств; своевременное и качественное оформление (ведение) отчетной (бухгалтерской, статистической, технической и др.) документации и пр.

Премии, при этом, начисляются на заработную плату с учетом доплат и надбавок (за совмещение профессий, расширение зоны обслуживания, работу во вредных и тяжелых условиях труда, ненормированный рабочий день, надбавка за классность) и в размерах (процентах) к должностным окладам.

Рассмотренная система премирования специалистов и служащих лесного предприятия не является специфической, избирательной (особой), а отражает существующий общий подход в вопросах стимулирования труда в лесном хозяйстве. Дальнейшее совершенствование системы премирования работников лесного хозяйства на основе активизации роли экологического фактора, качества лесохозяйственных работ требует осуществления таких, на наш взгляд, мер:

1. Формирование более тонкой взаимосвязи и взаимообусловленности лесоводственных, экологических, экономических, организационно-технологических параметров лесохозяйственного производства и лесопользования, а также количественных, качественных и ресурсных показателей, влияющих на результативность труда.

2. Более полный охват этапов (фаз) и особенностей (качества) лесовыращивания (например, учет качества посадочного материала, лесорастительных условий с учетом фактора загрязнения, интенсивность реконструкции малопродуктивных насаждений и пр.) и лесопользования (например, сохранение подростка в процессе лесозаготовок, применение экобезопасной техники, соблюдение объемов побочного лесопользования в пределах эксплуатационного запаса недревесной продукции леса).

3. Углубление дифференциации размера премиальных выплат с учетом уровня использования и освоения лесного фонда и качества (экологичности) лесохозяйственных работ и лесопользования. Решение проблемы эффективного использования и освоения лесного фонда (например, с точки зрения лесокультурного производства), повышения эколого-экономической результативности лесовыращивания необходимо теснейшим образом увязывать с задачами по обеспечению качества (экологичности) продукции (лесохозяйственного и лесопромышленного производства), снижения и своевременного предотвращения эколого-экономического ущерба в процессе лесопользования.

Исходя из рассмотренных выше позиций, шкала премирования специалистов лесного хозяйства в самом общем виде может быть построена следующим образом (см. табл. 5.5):

В шкалах необходимо заложить принцип прогрессивности нарастания поощрения по мере улучшения, экологизации результатов труда. При осуществлении лесохозяйственных работ шкалы могут претерпевать изменения (например, через динамическое изменение экологических условий) из-за дифференциации интервалов и от размеров премий. Измерение уровня качества, например, в процессе лесокультурного производства требует более углубленной оценки лесокультурных объектов на основе приживаемости, сохранности, процента допол-

нения лесных культур, в отличие от существующих систем оценки и аттестации (“хорошо”, “высший класс”, просто аттестация). Необходимо также предусматривать и премирование лесников, мастеров леса, лесничих и их помощников за качественное улучшение лесного фонда по результатам лесоустройства. Можно надеяться, что должная оценка лесоводственно-экологических конечных результатов лесохозяйственной деятельности, воспроизводства лесных ресурсов, безусловно, является действенным средством значительного повышения лесоводственно-экологической производительности труда работников лесного народнохозяйственного комплекса Украины.

Таблица 5.5. Шкала премирования специалистов лесного хозяйства

Достигнутый уровень использования (освоения) и воспроизводства лесного фонда	Размер премий, в процентах к заработной плате			
	Дифференцированный интервал уровня качества (экологичности) работ, продукции, в долях единиц			
	Производственные участки, виды лесохозяйственных работ			
Дифференцированные интервалы, в долях единиц				

С развитием рыночных отношений, включая аренду лесного фонда, ростом цен на товарную лесную продукцию в условиях ее дефицита расширяется круг лесопользователей различных форм собственности. Но, к сожалению, увеличивается количество, объем и “качество” лесонарушений (незаконные рубки, переруб расчетной лесосеки, захват земель лесного фонда и пр.). Ответственность за сохранение, оздоровление и улучшение (экологизацию) лесного фонда традиционно возлагается на специалистов лесной охраны, в лице лесничих, на механизм штрафных санкций и т.д.

В интересах укрепления материальной базы лесоводческих хозяйств, возможно, следовало бы суммы штрафных санкций за лесонарушения направлять, например, на расчетный счет предприятий-лесофондодержателей и формировать на их основе специальный фонд для последующего устранения последствий деструктивности лесного фонда. Для лучшего материального поощрения работников лесной охраны в выявлении лесонарушений, взимании штрафных санкций необходимо формирование специального фонда экономического стимулирования, размер которого должен составлять определенный процент от общей годовой суммы санкций [127, 128, 245]. Повышение эффективности контроля и соответственно штрафных санкций за лесонарушения могло бы способствовать подъему заинтересованности работников лесного хозяйства в соблюдении лесоводственно-экологической дисциплины и объективности контроля. Заметим также, что действенность штрафных санкций значительно зависит и от полноты их применения, под которой понимается отношение фактически полученных сумм к суммам, подлежащим взысканию [128]. Согласно постановления

Кабинета Министров Украины от 28 июня 1997 г. № 701 "Об утверждении порядка стимулирования работников и развития и усиления материально-технической базы специально уполномоченных государственных органов, стимулирования общественных инспекторов в отрасли охраны природы и рационального использования природных ресурсов" [246] предусмотрено стимулирование работников природоохранных органов, финансирование мероприятий, нацеленных на развитие и усиление материально-технической базы, а также отчисление средств в соответствующие внебюджетные фонды охраны окружающей среды. Однако, данный документ не предусматривает непосредственного выделения средств на ликвидацию (компенсацию), например, лесонарушений, что не добавляет оптимизма на сей счет.

На наш взгляд, штрафные санкции за лесонарушения должны включать прямые затраты труда на ликвидацию (возмещение) деструктивности лесного фонда, а также косвенные потери (например, экономический ущерб от снижения экологических функций, удлинения производственного цикла создания лесопокрытой площади, снижения древесного запаса и др.). Такая комплексная оценка экономического ущерба от лесонарушений (штрафных санкций) могла бы обеспечивать не только возмещение (ликвидацию) лесонарушений в данное время, но и формировать средства, необходимые для развития материально-технической базы, отчисления во внебюджетные фонды охраны окружающей среды, а также экономического стимулирования работников природоохранных органов (например, лесной охраны). Очевидно, на наш взгляд, необходим механизм экономического стимулирования работников лесной охраны не только за выявление лесонарушений, но и за предупреждение (предотвращение) экономического ущерба с учетом экологического риска (это нам представляется более важным моментом). Выплата премий могла бы осуществляться, например, за счет отнесения премиальных выплат на расходы (затраты), связанные с осуществлением тех или иных лесохозяйственных мероприятий, которые в той или иной мере связаны с предотвращаемыми потерями.

Одним из эффективных способов лесовосстановления является сохранение подростка ценных лесообразующих пород. Основными причинами уничтожения и повреждения подростка являются несовершенство лесозаготовительной техники и технологии разработки лесосек, отсутствие рациональной организации и должной технологической дисциплины работ, необходимого контроля со стороны специалистов лесного хозяйства, увеличение себестоимости лесозаготовок при обеспечении нормативной сохранности подростка, а также недостаточная эффективность экономических стимулов (системы оплаты труда и премирования). Реализация экономической заинтересованности в сохранении подростка лесозаготовителей, лесной охраны смогла бы способствовать снижению народнохозяйственных средств (ресурсов) на восстановление леса на вырубках, более быстрое достижение экономической (кадастровой) спелости лесных участков. Сэкономленные при этом затраты на лесовосстановление могут быть использованы для проведения других мероприятий в процессе воспроизводства лесных ресурсов. Для лучшего стимулирования заинтересованности в сохранении подростка необходимо разработать эффективную систему доплат и премий

всем работникам, имеющим отношение к различным видам рубок (сплошных, реконструктивных). Выплата премий и доплат может производиться, например, за счет экономии фонда заработной платы по бюджетной деятельности с отнесением затрат при сплошных рубках – на лесовосстановление, при реконструкции – на рубки ухода за лесом [250]. Существующие исследования свидетельствуют, что увеличение затрат при заготовках древесины с сохранением подроста в зависимости от вида рубки составляет 10-20%. Предлагается размер премиальных выплат устанавливать до 20% от заработной платы (должностного оклада) [128].

В интересах повышения лесоводственно-эколого-экономической эффективности труда руководителей, инженерно-технических кадров можно (и значительно активнее) использовать механизм аттестации. Присвоение классов званий, категорий, повышение в должности и т.д. должны определяться и производиться с учетом результатов лесоводственно-экологической деятельности специалистов (инициатива и творчество) в решении проблем экологизации организационно-технических процессов лесопользования; внедрение рационализаторских экопредложений; планирование лесокультурных объектов с учетом экологических факторов (загрязнение, химизация сельскохозяйственного производства, эрозионные процессы); своевременное проведение мер по защите леса от вредителей и болезней; эффективность выявления и возмещения эколого-экономического ущерба и пр.). При определении основных критериев и показателей деловых качеств с учетом экологических параметров инженерно-технических работников необходимо использовать методы, характеризующие качество (экологичность) производственной (управленческой, организаторской) деятельности без количественного их выражения (устные характеристики профессиональных и организаторских качеств; сравнение фактических качеств специалиста с показателями, требуемыми на занимаемой им должности, включая экологические (которые следует еще вводить), принятие во внимание экологической биографии менеджера (успехи или упущения в природоохранной, экологической деятельности) и некоторые другие источники.

Здесь не лишним будет вспомнить, что во все времена квалифицированные кадры являются главной производительной силой. Это в полной мере касается и лесохозяйствования, где особенно возрастает роль экологически образованных кадров. Если, скажем, предприятие (подразделение) возглавляет экологически ориентированный руководитель, специалист, то он соответственно подбирает себе достойных заместителей и помощников, в свою очередь подбирающих третьих лиц экологической направленности. Таким образом, персонал управления становится как бы “экологичным”. Новое экологическое мышление современного руководителя, специалиста должно быть связано не только с бережным отношением к окружающей природной среде, лесным ресурсам, но и к среде социальной – к людям (работающим), ибо они занимаются воспроизводством лесов, обеспечивают красоту, экологичность лесных ландшафтов, разумное (эффективное) их использование. Экологическое мышление руководителя должно стать, таким образом, более системным, целостным и проявляться как можно больше в конкретных (разумных, эффективных, оптимальных, компо-

миссных) природоохранных (“экологичных”) управленческих решениях и действиях, которые получают внутрипроизводственное, административное (государственное), общественное признание и одобрение (экономическое, социальное, моральное, психологическое). Экологическое мышление руководителя определяет в целом его экологическую культуру (поведение), охватывающую и выражающую глубину понимания и степень готовности менеджера, специалиста-практика ставить перед собой и коллективом экологические цели, конкретные задания, а также способность вдохновлять работающих на их практическую реализацию. Рассматриваемые экологические аспекты труда руководителя, в принципе, формируют его имидж – как экологически ориентированного специалиста, менеджера.

Признавая ведущую роль экономической мотивации высокопроизводительного труда на экологической основе в лесном секторе, нельзя, очевидно, недооценивать действенного значения социальных факторов. Поскольку, эколого-экономические, лесохозяйственные мероприятия осуществляются людьми, которые работают в условиях экономического и социального кризиса, имеют свои определенные материальные и духовные интересы, творческие возможности и профессиональную квалификацию. Поэтому уровень и динамика развития материальных, социальных, духовных потребностей, экологичности условий их труда должны постоянно находиться в центре внимания, в поле зрения органов хозяйственного управления. В этой связи всесторонний и тщательный анализ материальных, социальных, экологических и духовных потребностей работающих, их целенаправленное регулирование должны стать составной частью хозяйственного механизма управления лесным комплексом. Решение вопроса обеспеченности лесного комплекса компетентными руководящими кадрами, серьезными специалистами рыночной и экологической ориентации напрямую связано с формированием (становлением) механизма их социальной защиты. В законодательном порядке желательно определить структуры, которые несли персональную ответственность за реализацию кадровой политики в государстве и, в частности, лесном комплексе. Такая позиция имеет место в научной литературе по вопросам кадровой политики [83]. Мы разделяем ее. Мы поддерживаем мысль, в частности, о том, что частая смена руководителей, специалистов ввиду отсутствия их социальной защиты всегда мешала успеху дела в лесном хозяйстве, поскольку глубокое проникновение в природу леса с учетом специфических особенностей условий произрастания требует длительного периода времени. Для закрепления кадров целесообразно было бы поставить оплату труда в определенную зависимость от срока и успешности (эффективности) работы непосредственно на одном месте, причем такую, чтобы исключить всякие преимущества, связанные с продвижением кадров управления лесами по вертикали. Последнее должно основываться и на моральном, а не только материальном (экономическом) характере поощрения [186].

Следует также отметить, что в условиях жестких рыночных отношений экономное расходование бюджетных средств на лесовосстановление, охрану лесов от пожаров и другие мероприятия дает возможность лучше маневрировать ими в направлении создания специальных фондов социальной защиты работни-

ков лесного хозяйства на принципах их материальной ответственности и заинтересованности. С переходом к рыночной экономике трансформируется сложившаяся система распределительных отношений – растет доля платных социальных услуг (платность медицины, образования, социального обеспечения). Это, конечно, вызывает достаточно резкий рост финансовой нагрузки на предприятия и обуславливает значительное повышение ответственности работодателей за создание безопасной (экобезопасной) производственной среды, за размеры льгот и компенсаций, связанных с работой в неблагоприятных (экоопасных) условиях труда. Предприятия, в принципе, вынуждены во все большей мере проводить активную политику в области охраны труда, социального (экологического) страхования от несчастных случаев (включая экологически обусловленную заболеваемость работающих) на производстве. При этом экономический механизм в области охраны труда должен базироваться на более объективной оценке всех составляющих профессионального риска, включая и экологический.

В заключение отметим, что более детальное исследование теоретических и прикладных аспектов организации и экономического стимулирования труда в лесном (лесохозяйственном) комплексе с учетом экологических факторов целесообразно осуществлять на основе (фоне) практических мер по реформированию хозяйствования механизма лесопользования, научно обоснованного воспроизводства лесных ресурсов.

Переход на качественно новый, экологически ориентированный уровень экономического развития в лесном хозяйстве возможен при условии значительного повышения эффективности труда руководителей и специалистов – непосредственно как в промышленном, так и в лесохозяйственном производстве, все большей ориентации его на высокие конечные лесоводственно-эколого-экономические результаты деятельности. Развитие рыночных отношений в лесном секторе экономики, основанных на многоукладности форм собственности, высокой производительности труда и заработной плате, здоровом предпринимательстве при свободном выборе деятельности, обуславливает актуальность дальнейшего исследования по проблемам организации и экономического стимулирования труда с учетом экологических факторов.

Ранее мы рассмотрели комплекс проблем совершенствования преимущественно организационно-экономического механизма. Однако, этим не исчерпывается достижение высоких конечных результатов народнохозяйственной деятельности в переходной к здоровым рыночным отношениям экономики. Глобальная задача – формирование экологически ориентированного рыночного механизма во всех отраслях и сферах народнохозяйственной системы молодого украинского государства, не исключая ее такой органической части, какой является лесной (лесохозяйственный) комплекс. Попробуем последовательно остановиться на ключевых моментах специфики функционирования этого комплекса, не забывая о том, что такой комплекс должен «жить и работать» в рыночном пространстве.

ГЛАВА 6. Формирование экологически ориентированного рыночного механизма в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов

6.1. Реструктуризация отношений собственности в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов

Экономическую основу хозяйственного механизма рационального лесопользования и воспроизводства лесных богатств образуют формы собственности на землю и производственные объекты. Отношения собственности выступают систематизирующим фактором хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе – системе организационно-экономических форм в сфере рационального использования лесных ресурсов и охраны окружающей природной среды. Собственность на леса – исходное начало, формирующее рыночные отношения в лесной экономике, соответствующие структуры управления многоцелевым лесопользованием на экологической и социально-правовой основе. Подчеркнем, что формы именно лесной собственности – результат длительного исторического развития страны. Они имеют глубокие социально-экономические корни. В таком ракурсе они могут рассматриваться как само собой разумеющееся. Здесь зачастую не возникает вопроса об их целесообразности с позиции народнохозяйственного планирования и осуществления стратегии лесной политики. Во многих странах мира (Канада, Бразилия, Россия и др.), как правило, доминируют общественные формы собственности на леса, их естественные богатства. Частная собственность характерна больше для Западно-европейских государств [185].

В Украине несколько иное положение. В соответствии с Лесным кодексом Украины все леса являются собственностью государства. Пользование земельными участками лесного фонда может быть постоянным или временным. В настоящее время имеются предложения о внесении в лесное законодательство Украины изменений и дополнений относительно собственности на леса, разгосударствления управления лесохозяйственной деятельностью, осуществления

охраны, защиты, рационального использования и воспроизводства (не лесоразведения!) лесов за собственные денежные средства субъектов хозяйственной деятельности [21].

Переход к многообразию форм собственности на землю, природные (лесные) ресурсы, по нашему мнению, не может быть однозначным, здесь нужен более взвешенный учет реалий, сложившихся в зарубежных государствах, а также методологическое и теоретическое осмысление и обоснование необходимости и целесообразности трансформации общественной (государственной) собственности на природные объекты в ряде случаев в частную (коллективную, индивидуальную, акционерную и др.).

Важно при этом иметь в виду, что собственность в методологическом и теоретическом отношении является сложной и многоплановой категорией [25, 208, 225, 226, 321, 325], которая вбирает в себя не только экономические, юридические, социальные и психологические аспекты, но и эколого-экономический ракурс (аспект). С общеэкономической точки зрения, собственность может рассматриваться, анализироваться в качестве системы внутренне необходимых, устойчивых и определяющих социально-экономических связей и отношений между людьми по поводу присвоения средств производства, рабочей силы, предметов потребления, интеллектуальной собственности, услуг и информации во всех сферах общественного воспроизводства (производство, обмен, распределение и потребление) [33, 191]. Необходимость теоретического и методологического выделения эколого-экономического аспекта в категории "собственность" специфическими особенностями формирования рыночной среды в природопользовании и охране окружающей среды, отражающими сложный процесс перехода к многообразию равноправных по своему социально-правовому статусу форм собственности на землю и природные ресурсы, к различным новым формам хозяйствования. Акцентируем и на том, что эколого-экономический аспект отношений собственности помогает лучше раскрывать влияние экономической собственности, ее новых форм, реальных отношений пользования, владения и распоряжения землей, природными (лесными) ресурсами, средствами производства, предметами и результатами труда на процессы рационального природопользования и охраны окружающей природной среды. При этом различные стороны отношений собственности (пользование, владение и распоряжение) требуют на разных иерархических уровнях соответствующего учета экологического фактора. Экологический фактор, гарантированность рациональности природопользования и охраны окружающей среды выступают важнейшими моментами в сфере реструктуризации отношений собственности. При этом, трансформация форм собственности на лесные объекты (ресурсы, лесные земли, фонд побочного лесопользования), в конечном счете, призвана обеспечивать устойчивое эколого-экономическое развитие народнохозяйственного лесного комплекса, регионов.

Развитие новых форм собственности на землю, природные (лесные) ресурсы имеет, конечно, и определенные ограничения. Такими ограничениями, на наш взгляд, могут являться следующие:

1. Потенциальная способность и реальная возможность предприятий новых форм собственности обеспечивать в полном объеме необходимые технико-технологические, материальные, финансовые затраты по обеспечению роста эффективности производства с учетом экологического фактора.
2. Ограниченность природных ресурсов (лесные ресурсы, земли лесного фонда, сельскохозяйственные угодья и др.) с точки зрения их объема (размера) и качества, функциональная направленность эколого-экономических интересов предпринимателей и общества в целом.
3. Длительность воспроизводства природных ресурсов, особенно, лесов. Если при кратковременном цикле воспроизводственные процессы в зависимости от форм собственности могут быть познаны методом проб и ошибок (допущенные ошибки нередко сравнительно быстро преодолеваются), то в лесоводстве это почти невыполнимо, а возможно даже исключено.
4. Несовершенство и недостаточная взаимосвязь законодательных актов и нормативных документов экономико-правового и экологического характера.
5. Традиционно отрицательное (негативное, неприемлемое со стороны общества, его идеологии) отношение к частной собственности в различных ее формах на землю и природные ресурсы. сложившееся в обществе, длительно развивающегося в условиях господства административно-бюрократической системы управления народным хозяйством. "Дух" ее дает себя знать и сегодня.

Общее экономическое понимание собственности обычно исходит не с потребления, а с производства. Масштабы общественного производства определяют возможности присвоения, а следовательно, – и границы (масштабы) собственности, приложения труда. Взаимосвязь труда и собственности указывает на трудовой характер собственности, поэтому, соответственно, например, теоретически обосновывается понятие "трудовой тип частной собственности" [204]. Согласно такому пониманию, если собственность рассматривать в качестве формы, условия присвоения материальных благ, созданных трудом, то земля, которая в данном случае является продуктом природы и одновременно средством производства, должна принадлежать обществу в лице государства и не может быть использована для получения нетрудовых доходов отдельными юридическими и физическими лицами. В этой связи, можно заметить, что Земельный кодекс России трактует земельную собственность не столько как абсолютную частную, сколько как собственность относительно пользования землей. Собственность для пользования землей в экономическом смысле практически мало

отличается от классического понимания ее, но объектом купли-продажи в данном случае выступает уже не сама земля, а используемый в сельском хозяйстве основной капитал [39]. Такой механизм владения землей действует во многих развитых странах. В соответствии с ним, цена земли определяется стоимостью капитала и ставкой земельного налога (размера его в пределах ренты) [320].

С этих позиций, земля как всеобщее средство производства, созданное природой, как территория (поверхность), в принципе, не может (не должна) быть объектом частной собственности (купли-продажи), поскольку принадлежит всему обществу. Присвоению в форме частной собственности могут подлежать: техногенные средства производства и труда; природные ресурсы, созданные в результате осуществления народнохозяйственных затрат на их воспроизводство. Совмещение общественной и частной собственности на землю, на результаты труда (например, повышение плодородия земли, искусственные лесные насаждения, древесина, основные производственные фонды) с учетом естественных и технологических связей и неразрывности между ними реализуется, на наш взгляд, в общеэкономическом понятии "собственность для владения и пользования". Научно-прикладное понятие "собственность для владения и пользования" землей лесного фонда, ресурсами предполагает, что лесные объекты (например, выращенные древостои, технические и кормовые ресурсы леса, основные фонды в виде древостоев) созданы трудом хозяйствующих субъектов и имеют приватизационную стоимость. При этом владение отражает (выражает) отношения фактического господства, факт власти хозяйствующего субъекта над лесными объектами (лесные ресурсы, лесной фонд, лесные земли), но распоряжение и присвоение этих объектов ограничено существованием и юридическими правами собственника (например, нормативно-правовыми актами лесного законодательства). Пользование – процесс фактического извлечения полезных свойств из объекта собственности для конкретных потребностей. Присвоение (полная экономическая власть хозяйствующего субъекта над объектом и полная его ответственность за результаты пользования) и распоряжение (фактическое осуществление власти собственника над объектом, фактическое управление ею) [252] лесными объектами, таким образом, подлежат государственному регулированию (регламентированию) и обязательному контролю. При этом сацентрируем внимание на том, что если выращенный лес является источником экологических и социальных полезностей, то процессы пользования, владения и распоряжения лесными ресурсами должны находиться соответственно под жестким экономическим и экологическим контролем государства в лице органов управления лесами. Такой контроль представляется нам независимым, более эффективным и оперативным в сравнении с тем, который в настоящее время осуществляют лесхозы. Важно также создать (сформировать) более эффективную, экологически ориентированную систему налогов и платежей за лесные ресурсы, а также более действенные способы контроля за доходами лесовладельцев. Частное владение лесными ресурсами, на наш взгляд, должно предусматривать, в

большинстве случаев, свободный доступ к лесным ресурсам (полезностям), которые могут и не являться объектами экономических интересов предпринимателей.

В сложных и специфичных условиях переходной экономики Украины, дефицита лесных ресурсов возникают проблемные ситуации, касающиеся возможности и целесообразности формирования многообразных форм собственности в использовании и воспроизводстве лесных ресурсов. Они могут быть сформулированы следующим образом:

1. Формирование разнообразия форм собственности на леса (лесные объекты), процессы приватизации лесных участков предполагают более строгое, взаимосвязанное разграничение общетеоретических понятий "леса", "лесные ресурсы", "лесные (лесохозяйственные) земли", "лесной фонд" в лесном и земельном законодательстве [44]. Заметим по этому случаю, что существует точка зрения, согласно которой термин "лесной фонд" – это не земля и что лесные ресурсы создают соответствующие фонды (фонд лесосечный, фонд посадки и т.д.). Категорию "земли лесного фонда" предлагается заменить на "земли лесохозяйственного назначения" [21], с чем вряд ли можно полностью согласиться.

2. Приватизационным процессам могут подлежать, на наш взгляд, следующие лесные объекты (в широком смысле слова и без строгого их разграничения по сути): лесные земли, покрытые и не покрытые лесной растительностью для целевого лесохозяйственного производства; нелесные земли; лесные ресурсы. Такое разграничение, как нам представляется, предполагает наличие, присутствие специфических особенностей при оценке приватизационной стоимости лесных объектов. Собственность на владение и пользование лесными объектами предполагает, что отношения присвоения, распоряжения и владения могут подлежать государственному регулированию. При практическом решении вопроса о приватизации лесохозяйственных земель необходимо учитывать соответствующие их категории. Приватизация лесов, занимающих доминирующее положение в экономическом и социальном, экологическом плане считается не целесообразной [3].

3. Приватизации на начальном этапе, на наш взгляд, могут подлежать лесные участки, например, в виде основных фондов для сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, прижизненного, промежуточного и побочного лесопользования. Приватизация государственных лесных объектов (ресурсов) есть возмездная (или же безвозмездная) их передача во владение и пользование индивидуальным (или коллективным) частным собственником с целью повышения эффективности многоцелевого использования и воспроизводства лесных биогеоценозов.

4. В условиях формирования рыночной среды в лесном комплексе для решения проблемы рационального воспроизводства лесов целесообразно, по видимому, часть непокрытых лесной растительностью земель передавать во владение и пользование частному сектору, то есть формировать трудовую част-

ную собственность на лесные ресурсы с правом наследования или возможной передачи другим лесопользователям с компенсацией затрат труда. С пользой для дела лучше формировать частное владение лесными ресурсами, чем многие десятилетия иметь непокрытые лесом площади из-за отсутствия необходимых финансовых и материальных ресурсов, которые, мягко говоря, не способствуют экологическому оздоровлению окружающей природной среды, интенсификации многоцелевого лесопользования. Промежуточным этапом при формировании частного сектора в лесном комплексе может выступать долговременная аренда лесных земель, лесных ресурсов [108, 109]. Арендодателем лесных объектов, по нашему мнению, должно выступать государство в лице лесфондодержателя - лесхоза.

5. В лесопромышленном комплексе приватизации могут потенциально подлежать производственные объекты (фонды), связанные с заготовкой и переработкой лесной продукции, материально-техническим обеспечением лесохозяйственной деятельности. В зависимости от структуры и размеров предприятий возможны различные формы и методы приватизации госимущества. Приватизационная стоимость предприятий, как уже нами отмечалось, должна прямо или косвенно учитывать экологические издержки. Следует также отметить, что в переходный период не должны приватизироваться основные фонды лесного хозяйства, связанные с комплексом работ по лесовыращиванию [268].

6. Следует акцентировать на исключительной, особой важности формирования Концепции реструктуризации отношений собственности в лесном комплексе. Зарождающейся рыночной системе в лесном хозяйствовании крайне необходима стратегия распределения и регулирования собственности на лесные земли, объекты (ресурсы) между частным и общественным секторами и различными социальными группами в их пределах. Вторая задача заключается в разработке необходимого инструментария распределения лесных ресурсов между этими действующими субъектами. Актуальны в данном случае следующие вопросы, а именно:

- как определять рациональное, наиболее целесообразное, оптимальное соотношение между общественной (государственной) и коллективной, частной собственностью на лесные ресурсы, чтобы оно наиболее продуктивно и последовательно способствовало достижению целей общества в эффективном использовании и охране лесных биогеоценозов;
- является ли государственная собственность в воспроизводственных процессах различных полезностей леса действительно эффективным фактором в наиболее полном обеспечении общества лесными продуктами и экологическими услугами;
- в какой степени можно повысить эффективность производства различных полезностей леса на основе передачи части государственных лесных земель (объектов) в частную собственность при наиболее целесообразном использовании различных мер регулирования и стимулирования;

- каким именно образом следует проводить передачу лесных земель для формирования частной собственности на лесные ресурсы (бесплатная передача, по установленным ценам, продажа с аукциона, на основе установления налога за землепользование);
- какое реальное влияние может оказывать государственное регулирование лесопользования в частном секторе с позиции формирования различных цивилизованных лесных рынков и заинтересованности в экологичности производства.

Отметим и некоторые аспекты оценки приватизационной стоимости лесных участков (компонентов, объектов лесного фонда) на основе экономической оценки лесных ресурсов.

Скажем прежде всего, что экономическая оценка лесов имеет как теоретические, так и практические аспекты. С теоретической точки зрения, проблемы экономической оценки лесных ресурсов являются фундаментальной основой экономики лесного комплекса. Практическая значимость экономической оценки особенно проявляется при становлении платного режима природопользования, в процессе формирования коллективной, частной собственности на отдельные, конкретные участки лесного фонда.

Процедура оценки приватизационной стоимости лесных участков (объектов, ресурсов) - это процесс решения проблем, в котором различные лесоводственные, экономические и социальные факторы анализируются по отношению к оцениваемому объекту. Это логическая процедура, ведущая к обоснованному заключению о стоимости приватизируемого лесного объекта. Теория и практика оценки объектов недвижимости обычно использует три метода: затратный метод, прямого сравнительного анализа продажи и метод капитализированного дохода. Затратный метод и метод капитализированного дохода, в принципе, согласуются и соответствуют воспроизводственной (затратной) и рентной концепции экономической оценки природных (лесных) ресурсов.

Развитие процесса приватизации земельных участков лесного фонда на начальных этапах целесообразно ориентировать, на наш взгляд, на промежуточное (рубки ухода), побочное (заготовки сена, грибов, ягод и т. д.) и прижизненное (заготовки живицы) пользование. Оценка лесных угодий как источника продукции побочного пользования с учетом фактора времени (R_n) может определяться по формуле:

$$R_n = \frac{\sum_{i=1}^n V_i r_i}{E}, \quad (6.1)$$

где V_i - экономически доступная часть урожайности i -го вида ресурса;

r_i - рента с единицы i -го вида ресурса;

E - норматив приведения (0,02–0,03).

Учет эффекта от использования заготовленной древесины в процессе рубок ухода (R_g) в составе приватизационной стоимости участков лесного фонда производится следующим образом:

$$R_g = \sum_{i=1}^n \frac{M_i r_i}{(1 + E)^{T_i - t}}, \quad (6.2)$$

где M_i - ликвидный запас, вырубаемый при проведении рубок ухода i -го вида;

r_i - рента с 1 м³ заготавливаемой древесины при проведении рубок ухода;

T_i - возраст i -ой рубки;

t - фактический возраст насаждения в момент оценки.

Оценивая приватизационную стоимость лесных участков, необходимо учитывать понесенные затраты лесными предприятиями на осуществление лесохозяйственных мероприятий на момент оценки.

Одной из форм совершенствования лесных, экономических отношений, отношений собственности в лесном хозяйстве, улучшения дела, стимулирования непрерывного, неистощительного и многоцелевого лесопользования на экологической основе является введение аренды.

По своему содержанию арендная плата за пользование лесными ресурсами - это экономическая категория, вводимая в практику деятельности предприятий лесного хозяйства и лесопользователей для решения целого комплекса задач:

- повышения заинтересованности и ответственности пользователей лесом в более полном и эффективном использовании лесных ресурсов, удовлетворении на этой основе потребностей народного хозяйства в лесной продукции разных видов с учетом экологичности лесопользования;
- мобилизации материальных и финансовых средств для расширенного воспроизводства лесных ресурсов на экологической и социальной основе;
- расширения границ хозяйственной самостоятельности лесопользователей в части распоряжения и пользования лесными ресурсами, поднятия роли местных органов власти в повышении уровня эколого-экономической эффективности деятельности предприятий и организаций, занимающихся воспроизводством леса, заготовкой и переработкой лесной продукции.

Арендная плата также играет важную роль в деле выравнивания экономических условий лесопользователей, эксплуатирующих лесные ресурсы в лучших естественно-природных условиях, путем изъятия дифференциального дохода. В этой связи можно утверждать, что стоимостная (экономическая) оценка лесных ресурсов сама не определяет размера арендной платы, она чаще всего предполагает пользование лесами, в то время как стоимостная (экономическая) оценка зависит только от условий воспроизводства и эксплуатации лесных ресурсов, расстояний транспортировки, а также потребительных свойств лесных компо-

нентов. Она призвана характеризовать все без исключения лесные ресурсы, арендная плата – только те, которыми пользуются [220].

Исходя из экономической сущности арендной платы, основные принципы арендных отношений в лесном хозяйстве могут быть представлены следующим образом:

- объектом аренды является лесной фонд, включающий лесные и нелесные земли, древесный запас, растительный и животный мир, передаваемый конкретному юридическому лицу (предприятию, организации, кооперативу, отдельному гражданину, занимающемуся индивидуальной трудовой деятельностью) в целях организации хозяйства по использованию лесных ресурсов в соответствии с условиями договора;
- аренда лесного фонда распространяется на всех лесопользователей, независимо от форм хозяйствования и собственности;
- аренда лесного фонда должна быть преимущественно долгосрочной;
- арендная плата взимается из прибыли лесопользователя;
- плата устанавливается за те виды продукции и услуги, которые оказываются за счет лесных ресурсов, использование которых обеспечено возможностями предприятия-арендатора;
- нормативы арендной платы должны быть относительно стабильными;
- размер арендной платы должен быть достаточным для финансирования текущих и капитальных затрат на воспроизводство лесных ресурсов и взимания дифференциального дохода, образующегося в лесовыращивании и на лесозаготовках, и быть, в принципе, независимым от величины хозрасчетного, коммерческого дохода арендаторов, чтобы обеспечить экономическую заинтересованность последних в комплексном многоцелевом использовании лесных ресурсов, иными словами арендная плата не должна выполнять функцию налогообложения дохода арендаторов;
- плата за аренду лесного участка, ареала не должна выполнять и штрафные функции, то есть должна быть независимой от того, скажем, каков уровень, например, использования расчетной лесосеки.

Следует сказать, что аренда лесных земель означает отделение земли – как объекта собственности от земли как объекта хозяйствования (пользования). Собственник земли (государство) сохраняет за собой право распоряжения и передает (на определенный срок и за плату) другому юридическому лицу (арендатору) право владения и пользования землей. При этом арендатор является собственником (частным) продуктов труда. Арендатор однако в этом случае не обладает правом распоряжения землей, но в пределах срока аренды он может ограничивать доступ к данному земельному участку всех остальных лесопользователей и владельцев лесного фонда. Поэтому аренда лесных земель в перспективе объективно ведет к возникновению и утверждению многообразных форм собственности на лесные объекты.

Коллективные и частные собственники лесов и арендаторы должны: обеспечивать охрану лесов от пожаров и стихийных бедствий, защиту от вредителей и болезней, от загрязнений и вреда, причиняемого стихийной пастьбой скота и дикими животными, и действия других отрицательных факторов; осуществлять многоцелевое лесопользование на экологической основе, способами, содействующими уменьшению негативного воздействия на окружающую природную среду; рационально вести лесное хозяйство и обеспечивать своевременное и надлежащее воспроизводство лесных ресурсов; поддерживать и сохранять биологическое разнообразие растительного и животного мира.

Основой ведения лесного хозяйства является проект лесоустройства, поэтому, он является обязательным, естественно, и для коллективных и частных лесных владений. Государственная инвентаризация лесов, составление лесного кадастра должны проводиться во всех лесных владениях, в том числе коллективных и частных. На начальных этапах становления коллективной и частной собственности на лесные ресурсы предусматривается инвентаризация лесов за счет государственных средств. Ревизионный период представляется целесообразным сократить до 5 лет. В будущем, с развитием рыночных отношений инвентаризацию можно будет (и это возможность представляется реальной) осуществлять за счет средств частных (коллективных) владельцев лесного фонда.

Понятно, что стоимостная оценка лесных угодий (объектов), ресурсов требует специальных знаний экономического, лесоводственного и экологического характера. В практике ведения лесного хозяйства в зарубежных странах для оценки лесных ресурсов используются профессионалы - "оценщики", получившие специальное образование и имеющие большой опыт практической работы. Непрофессионализм в данной сфере, как и в другом любом деле, может приводить к значительным материальным, в частности финансовым потерям. Представляется целесообразным организовать целевую подготовку специалистов из органов управления лесным хозяйством с выдачей им специальных документов на право выполнения работы по оценке лесных ресурсов.

В заключение отметим, что реформирование отношений собственности в процессе использования и воспроизводства лесных ресурсов с целью повышения эффективности природопользования включает процессы акционирования лесных предприятий, развития малых форм хозяйствования, создания холдинговых компаний и преобразование их в финансово-промышленные группы, о чем все более говорят не только ученые, но и специалисты-практики и с этим трудно не согласиться [74, 109, 113, 251].

В структуре экономического механизма природопользования, управления лесохозяйственной деятельностью значительное место занимает плата за ресурсы, сравнительно новое явление в системе хозяйствования, ее организации. Ее внедрение и утверждение в лесном хозяйстве идет не беспрепятственно и «безоблачно». Предстоит долгий путь поиска более эффективных и действенных экономических и правовых инструментов, но нет сомнений, что такой поиск нужен. Мы бы хотели обменяться с читателем своими соображениями на сей счет, не претендуя, конечно, на окончательное решение и последнее слово.

6.2. Совершенствование управления лесным хозяйством на основе платы за ресурсы

Эффективное функционирование системы налогов и платежей за использование лесных ресурсов – необходимой условие пополнения бюджета, финансирования лесного хозяйства, расширенного воспроизводства леса как источника всех видов ресурсов для удовлетворения экономических, экологических и социальных потребностей общества [49, 227, 289].

В условиях продолжающейся нестабильности экономики переходного периода, а соответственно и неустойчивости финансово-экономического состояния предприятий лесного сектора, экологического кризиса, нам представляется целесообразным создание именно многоканальной экологически ориентированной системы налогов и платежей за лесные ресурсы. Экологический аспект следует учитывать на всех стадиях многоцелевого использования, воспроизводства и охраны лесных биogeоценозов. Увеличение числа объектов как источников экологически ориентированных платежей и налогов за лесопользование на межотраслевой основе может обеспечивать более высокую маневренность предприятий лесного комплекса относительно расходования финансовых ресурсов (отчислений) для потребностей общественного расширенного воспроизводства лесных ресурсов на экологической и социальной основе. В частности, заслуживают внимания и поддержки предложения по формированию взносов в региональный фонд лесовосстановления на основе системы доходов и налогов, затрагивающих прямо или косвенно лесопользование [327, 338].

Сегодня сложным и открытым остается вопрос об источниках финансирования лесного хозяйства, особенно в той части, которая касается лесовыращивания, включая лесовозобновление после рубок главного пользования, уход за молодняками, охрану леса от антропогенного (отрицательного) воздействия (пожаров, загрязнений), защиту от вредителей и болезней и другие меры, объединяемые в региональные системы лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе, которые могли бы надлежаще обеспечивать неистощительное лесопользование [13, 134].

Теоретически объектами налогообложения в лесном хозяйстве могут быть: лесные земли; запасы растущей древесины; пользование лесными ресурсами, например, лесосечный фонд; фактический объем заготовленной древесины и недревесных продуктов; лесной доход, исчисляемый на базе лесных такс [224]. В частности, в Основах лесных платежей России зафиксировано три вида платежей: отчисления на воспроизводство, охрану и защиту лесов; лесные подати (плата за пользование лесным фондом) и арендная плата [228].

Принципиальное различие в методических подходах к установлению величин и границ налоговых отчислений и платежей за лесные ресурсы состоит в том, что налоговые отчисления базируются на фактическом доходе, а платежи

определяются, исходя из потенциального дохода, в зависимости от определенного результата деятельности. В лесном хозяйстве основной формой платежей за лесные ресурсы выступает попенная плата, которая ни по своим размерам, ни по степени дифференциации уже не соответствует полностью задачам рационального использования и воспроизводства лесных биогеоценозов. Лесной доход поступает в местные бюджеты и играет определенную роль в стабилизации финансового положения регионов и, как правило, не связан с воспроизводством лесных ресурсов. Кроме того, расходы, ассигнования на ведение лесного хозяйства формируются, в основном, на уровне госбюджета по аналогии с финансированием внепроизводственной, социальной сферы. В этой связи попутно заметим, что в лесоэкологической литературе отмечается, что в условиях введения платности за природные ресурсы роль попенной платы может быть усилена как путем увеличения среднего размера платежа, так и принципиальным изменением методики ее расчета [223]. При этом, обоснование отказа от затратного подхода к определению попенной платы зиждется на схеме «затраты на лесное хозяйство с добавлением нормативной прибыли». А.С. Лазарев [134] полагает, что неучет издержек на ведение лесного хозяйства противоречит логике ценообразования не только в плановой, но и рыночной экономике (лесные ресурсы возобновляемые, и на их воспроизводство затрачиваются значительные средства).

В условиях перехода к рыночным отношениям обычно устанавливаются (могут устанавливаться) свободные цены на лесопroduкцию, лесоматериалы. Соответственно свободными могут становиться (в определенных пределах) и цены на древесину на корню. В настоящее время они устанавливаются по преискурантам в виде фиксированных лесных такс. Механизм закрепления рыночных лесных такс может быть, в принципе, реализован при заключении договорных соглашений с лесозаготовителями, при продаже лесоматериалов на торгах в условиях конкурентного спроса.

Попенная плата в зарубежных странах представляет собой рыночную цену леса на корню без учета несырьевых побочных полезностей леса, включая экологические. В общем виде она (S) может быть определена с помощью такого равенства [222]:

$$S = R - C - M, \quad (6.3)$$

где R - стоимость конечной продукции, реализованной по рыночным ценам;
 C - затраты на заготовку и переработку древесины с учетом транспортных расходов;

M - норма прибыли, получаемой на стадии заготовки и переработки древесины (маржин на прибыль и риск).

В современной переходной к рыночной экономике Украины необходимо учитывать не только экономический, но и углубляющийся экологический кризис. Экономический успех общества всегда должен соизмеряться с нежелательными экологическими последствиями. Экономическая сторона пользования древесным запасом должна быть ориентирована и на экологические проблемы.

связанные с лесозаготовкой. Поэтому, нам представляется целесообразным, рассмотреть вопрос о возможном учете экологических и социальных функций лесных ресурсов в механизме определения платы за лесопользование. Необходимость учета экологической составляющей и других сырьевых полезностей леса при формировании цен на лес на корню требует, естественно, соответствующего лесоводственно-эколого-экономического обоснования.

Здесь важно иметь в виду, что многоцелевое лесопользование исходя из принципа постоянства и неистощительности совсем не означает, что все товары и услуги (древесина, продукция побочного пользования, экологические услуги) могут производиться буквально с каждой единицы лесной площади, поскольку часть из них находится в противоречии друг с другом. Леса Украины, ведь, по своему значению и месторасположению выполняют преимущественно экологические и социальные функции, имеют ограниченное эксплуатационное значение. Многоцелевое лесопользование предусматривает в лесах первой и второй группы главное пользование спелой древесиной, технически не испорченной в результате перестоя. М.М. Орлов [201], в этой связи в свое время подчеркивал: "В лесах защитных и водоохранных нет необходимости в таком ограничении прямого пользования, какое устанавливается в лесопарках, так как в них достижение и постоянное сохранение защитной и водоохранной способности насаждений может совмещаться с использованием древесины в размере, отвечающем их производительности, при создании надлежащей формы хозяйства".

Следовательно, можно говорить о том, что существует точка зрения, согласно которой в лесах водоохранного и защитного значения заготовка древесины (в порядке главного пользования) может осуществляться практически без потерь их природоохранной способности, то есть могут осуществляться экологически допустимые рубки.

С другой стороны, уровень воздействия лесов на экологические процессы зависит от различных качественных и количественных параметров: занимаемая площадь, продуктивность лесных насаждений, их возрастная структура и др. Максимальная степень экологической защиты присуща именно покрытым лесом землям. Намного ниже этот уровень в местах вырубок и молодняков. Поэтому лишь при минимальных объемах рубок лес наилучшим образом выполняет свои экологические и социальные функции. Порядок и задачи лесозаготовок сводятся обычно, чаще всего, к тому, что в первую очередь вырубает наиболее продуктивные насаждения, максимально участвующие в регулировании природных процессов [283].

Таким образом, если придерживаться точки зрения о том, что рубки в порядке главного пользования снижают побочную продуктивность леса, его социальные и экологические полезности, то государственное установление такс, на наш взгляд, должно учитывать эти аспекты лесопользования. В общем виде уровень платы за использование лесных ресурсов с учетом экологических функций (S_{nn}) формируется в общем виде следующим образом:

$$S_{mn} = T + S_n + S_p + S_э, \quad (6.4)$$

где T - ставка лесных такс;

S_n - плата за побочное пользование, если рубки главного пользования являются ограничивающим фактором для заготовки недревесной продукции;

S_p - плата за рекреационное пользование, если рубки главного пользования являются ограничивающим фактором для предоставления рекреационных услуг;

$S_э$ - плата за экологические полезности леса, которые проявляются в сфере материального производства (например, в сельском и водном хозяйстве). Ее можно выразить, например, исходя из экономической оценки экологических функций лесных ресурсов в расчете на 1 м^3 заготавливаемой древесины.

Определение составляющих формулы (6.4) – предмет специального исследования, поэтому нами конкретно этот вопрос не рассматривался. Отметим только, что, к примеру, плата за использование природных ресурсов живицы может определяться согласно методического подхода, изложенного в работе [286]. Исчисление платы за рекреационные, экологические услуги леса требует соответствующей их экономической оценки, включающей, например, возможные потери прибыли в непроизводственных отраслях, материальном производстве при направлении материальных вложений на предотвращение экологического ущерба.

Не лишне сказать, что для лесодефицитных районов актуальной проблемой является защитное лесоразведение в разных его видах. Воспроизводство лесов для экологических и социальных целей не может, как нам представляется, финансироваться за счет лесного дохода без учета экологической составляющей. Если же потребителем является все общество (например, в зонах экологического бедствия), то финансирование соответствующих лесных государственных программ предпочтительно осуществлять за счет национального дохода. Из ресурсов госбюджета должны финансироваться межнациональные лесохозяйственные мероприятия, которые связаны с созданием межкультурных экологически устойчивых лесных ландшафтов для обеспечения, например, охраны водных ресурсов по водоразделам общих рек.

Отметим, что западные экономисты полагают, что финансировать лесное хозяйство в расчете на нерыночные цели должно государство, за счет налогоплательщиков. В Германии затраты на развитие экологических и социальных услуг леса, в том числе и компенсации частным владельцам при переориентации эксплуатационных лесов в природоохранные, финансируются за счет государственных дотаций.

Потребителем экологических услуг лесных насаждений могут быть и конкретные потребители (юридические лица). Осуществление региональных агролесомелиоративных мероприятий, создание лесоаграрных ландшафтов необходимо финансировать и сельскохозяйственными предприятиями, фермерскими хозяйствами, а также путем государственных дотаций. Для формирования класса конкретных потребителей экологических полезностей леса, в частности, сельскохозяйственном производстве, важным представляется средозащитную чувствительность товарного производства на сельскохозяйственных землях в зависимости от состояния лесных насаждений отразить в соответствующей системе финансово-экономических отношений, включающей, например, платежи за пользование агролесомелиоративным эффектом лесных биогенезов.

Скажем также, что наряду с компенсационными платежами за лесонарушения в процессе лесопользования, важным дополнительным источником финансирования лесного хозяйства могут стать и платежи за загрязнение окружающей природы, среды обитания растительного и животного мира. С учетом глобального и регионального экологического значения лесов нами предлагается выделять в составе платежей за загрязнение атмосферного воздуха стационарными источниками специальную плату (материально-финансовую компенсацию), связанную с экономическим ущербом, наносимом лесному хозяйству.

Экологизация лесного хозяйства может предусматривать и введение экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды химическими препаратами, применяемыми в лесозащите и при уходах за лесными насаждениями (культурами). При этом следует подчеркнуть, что в настоящее время имеются научно-методические предложения по установлению и введению платежей за применение пестицидов в сельском хозяйстве.

Для подтверждения целесообразности введения платы за использование в лесохозяйственном производстве пестицидов отметим, что эти вещества обладают высокой генетической и физиологической активностью (вызывают, например, наследственные изменения у организмов – мутации), могут пагубно влиять на природные компоненты (флору, фауну, биоразнообразие) лесных экосистем, в санитарно-гигиеническом и экотоксикологическом отношении опасны для здоровья людей, растений и животных. В частности, науке и хозяйственной практике известно, что негативное воздействие арборицидов типа 2,4-Д на окружающую среду превышает все положительные лесохозяйственные результаты их применения [61, 340].

В основу формирования системы экологических платежей за использование химических средств в лесном хозяйстве представляется целесообразным положить оценку эколого-экономических потерь от загрязнения окружающей среды, обязательно включая лесные экосистемы [180] (по аналогии с существующими платежами за загрязнение атмосферы, водных источников и размещение твердых отходов). В качестве критерия для определения нормативов платы может выступать удельный эколого-экономический ущерб, возникающий в ре-

результате использования в производстве приведенной фактической или по действующему веществу массы химических препаратов (химической нагрузки на лесохозяйственные угодья) при условии соблюдения лесоводственных, технологических регламентов:

$$C_{xn} = \frac{\sum_{j=1}^k Y_{zj}}{\sum_{j=1}^k M_{xnj}}, \quad (6.5)$$

где C_{xn} - ставка (норматив) платы за использование химических препаратов в лесохозяйственном производстве;

M_{xnj} - приведенная нормативно допустимая масса использованных препаратов j -го вида. Учитывая значительное количество химических средств защиты леса и ухода за насаждениями, целесообразно оперировать приведенной массой, определяемой на основе коэффициентов агрессивности (экотоксикологической опасности), которые могут устанавливаться по отношению, например, к наиболее распространенному препарату;

Y_{zj} - экономический ущерб, причиняемый окружающей природной среде в результате использования химических средств j -го вида.

При этом, экономический ущерб может, в принципе, включать различные составляющие, потери (убытки), которые непосредственно или условно (косвенно) могут измеряться в стоимостной форме: повышение заболеваемости сельского населения, работников лесного хозяйства; снижение объемов заготовок побочной продукции леса, исходя из экологических соображений; потери, связанные с загрязнением водных источников; ущерб в сельскохозяйственном производстве (например, от снижения качества (экологичности) растениеводческой продукции); сокращение биоразнообразия растительного и животного мира.

Что касается арендных отношений, то здесь центральным вопросом является обоснование и установление размера арендной платы. По мнению А.П. Петрова [221], арендная плата должна состоять из абсолютной земельной ренты (вытекающей из права собственности) и дифференциальной (создаваемой при эксплуатации ресурсов), когда цены на продукцию построены на базе замыкающих затрат. Н.А. Бурдин, П.Т. Воронков и Л.М. Морозов [26] считают что, плата за аренду лесного фонда, должна включать как затраты на расширенное воспроизводство лесных ресурсов, их охрану и защиту, так и рентные платежи, т. е. дифференциальную ренту, получаемую при эксплуатации лесных ресурсов с более высокими качественными характеристиками и в лучших почвенно-

климатических условиях. Арендная плата, по мнению В.Д. Волкова [34], может включать нормативные среднегодовые затраты на ведение хозяйства в лесах специального назначения и ежегодные потери, понесенные отраслью вследствие введения по требованию арендодателя-собственника тех или иных ограничений в режим лесопользования (запрещение главного пользования, переход на выборочные и постепенные рубки, ограничение размеров лесосек).

Арендная плата в случае комплексного использования лесных угодий (P_a) может в общем виде включать, на наш взгляд, такие составляющие [173]:

$$P_a = H_z + S_n + P_n + P_r. \quad (6.6)$$

где H_z - земельный налог (абсолютная рента);

S_n - попенная плата за древесину на корню с учетом возможностей многоцелевого лесопользования;

P_n - плата за побочное, промежуточное, прижизненное пользование в случае комплексного лесопользования;

P_r - плата за рекреационные и другие услуги.

Представляется целесообразным, чтобы плата за лесопользование строилась на принципах налогообложения потенциальной прибыли. В частности, плата за рекреационные услуги, например, может включаться в арендную в том случае, если этот вид услуг реально оказывается населению, предприятие несет дополнительные затраты на них и получает определенную прибыль. Арендная плата по i -ому виду пользования лесом может определяться таким равенством:

$$P_{ai} = P_{ri} \cdot H_i, \quad (6.7)$$

где P_{ai} - арендная плата по i -ому виду пользования лесом;

P_{ri} - потенциальная прибыль от реализации продукции, оказания услуг по i -ому виду лесопользования;

H_i - норматив платы за аренду лесных угодий (лесного фонда) по i -ому виду пользования, дифференцированный по лесным районам с учетом экономических и экологических факторов, процентов к прибыли от реализации.

Данный подход согласуется с "Методикой расчета и порядком использования платы за аренду государственного имущества" (1995 г.) [168]. При этом заметим, что арендная плата за лесопользование может корректироваться при помощи специального коэффициента комплексного использования лесных ресурсов.

Попенная плата не включается в себестоимость продукции, она входит в общую сумму арендной платы. В случае, если по вине арендатора произошло ухудшение состояния лесных биогеоценозов, то он обязан возместить причи-

ненный ущерб за счет собственных средств. Для этих целей арендаторы могут создавать экологический страховой фонд, что вполне реально. Платежи за лесные ресурсы, таким образом, являются необъемлемой частью финансового механизма в сфере использования и воспроизводства лесных экосистем.

Отметим некоторые общие положения, касающиеся сущности и содержания финансового механизма в лесном секторе экономики.

Скажем, прежде всего, что структура, соотношение элементов экологически ориентированного финансового механизма лесохозяйственного (лесного) комплекса определяются конкретными проблемами и задачами, решаемыми обществом в процессе рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов на экосистемной, межотраслевой основе в условиях становления рыночных отношений. Воздействие финансового механизма на различные стороны экологизации лесохозяйственного производства, лесопользования, сохранение и потребление экологических и социальных услуг леса имеет количественную и качественную определенность. Количественная определенность выражается в оценке необходимых (оптимальных) финансовых ресурсов с целью, в интересах реализации экосистемного (устойчивого) лесопользования, управления лесным хозяйством, регулирования лесохозяйственной деятельности. При этом, чрезвычайно важно обоснованно и в то же время реалистично определить (оптимально оценить на данном этапе развития лесных отношений), каким же образом осуществлять формирование экологически ориентированных финансовых ресурсов и по каким хозяйственно-экономическим (лесохозяйственным, например) и государственным структурам должно происходить их движение, на каких условиях они могут выделяться (предоставляться) и использоваться в условиях практически полной финансово-экономической самостоятельности субъектов природопользования. Таким образом, формирование и действие экологически ориентированного финансового механизма лесного комплекса имеет важнейшую качественную определенность.

Наиболее характерными элементами, определяющими качественную и количественную определенность экологически ориентированного механизма финансового регулирования использования и воспроизводства лесных ресурсов, являются следующие:

- хозяйствующие и нехозяйствующие субъекты в многоцелевом (интегрированном, межотраслевом) лесопользовании, воспроизводстве, охране и защите лесов (могут входить, например, и предприятия-загрязнители через систему лесоэкологического страхования);
- направленность финансовых потоков экологически ориентированной системы лесных налогов и платежей, государственных ассигнований, связанных с определенным видом лесопользования, лесохозяйственного производства и лесонарушений;
- базовые, нормативные (или, например, лимитирующие) показатели лесоводственной, экологической, эколого-экономической, социальной ре-

зультативности многоцелевого лесопользования, воспроизводства и сохранения лесных ресурсов, а также различные виды лесонарушений, и определяемые на их основе объемы (суммы) бюджетного финансирования воспроизводственных процессов, платежи за лесные ресурсы, нарушения устойчивости лесных экосистем;

- показатели, характеризующие эффективность движения (распределения, перераспределения, использования) финансовых ресурсов, действенность (масштабность) источников их формирования. Например, скажем, оцениваются конкретные размеры, величины платежей за лесопользование, исходя из необходимости получения достаточных средств для воспроизводства, охраны и защиты лесов. Определяются также показатели (индикаторные) финансовой устойчивости (стабильности) лесного хозяйства (которые, следует еще разрабатывать);
- формы, сроки и другие условия бюджетного финансирования лесного хозяйства, взимания и аккумулирования лесных налогов и платежей за лесопользование и возможные лесонарушения.

Здесь, конечно, нужно учитывать то обстоятельство, что в условиях экономики переходного периода внутренние частные источники финансирования находятся пока в начальной стадии развития. Действующие источники финансирования обычно переориентируются на более краткосрочные, менее рискованные капитальные затраты по сравнению с вложениями в лесной сектор экономики [231]. Так что проблема налицо. Ее решение не имеет, на наш взгляд, простых путей.

Трудность в стимулировании частных капиталовложений в лесное хозяйство объективно обусловлено длительными периодами лесовыращивания, эколого-экономическим риском, присущим этому типу затрат. Поэтому здесь нужен комплекс мер по привлечению частных капитальных вложений в лесное хозяйство, который может включать следующие основные составляющие:

- преодоление традиционных предубеждений (социальных, лесоводственных, экологических, экономических) против лесных капитальных вложений, займов и долгов;
- повышение уровня частных доходов за счет финансовых субсидий для внедрения усовершенствованных или же качественно новых технологий лесовыращивания и лесозаготовок с целью оказания технической помощи;
- создание системы страхования (в частности, экологического) в лесном секторе;
- создание финансовых основ для разрешения проблемы, связанной с поступлением наличности и возникающей обычно у частных инвесторов в период от посадки леса до возраста рубки, перевода насаждений в лесопокрытую площадь (актуально, например, для развития лесного фермерства).

В этом важном деле серьезно возрастает роль экологического страхования в лесохозяйственной деятельности, которое бы вселяло оптимизм и «уверенность в завтрашнем дне» многим труженикам этой деликатной отрасли человеческого бытия. Коснемся кратко проблем экологического страхования применительно к специфике функционирования лесохозяйственного комплекса в условиях становления здорового социально-эколого-экономико ориентированного рыночного хозяйствования.

6.3. Экологическое страхование в лесном хозяйстве

Объективным атрибутом развитой рыночной экономики с помощью которого, как подтверждает мировой практический опыт, возможно успешно регулировать негативные проблемы финансово-экономического, эколого-экономического и социального развития выступает система страхования.

Необходимость экологически ориентированной страховой защиты для предприятий народнохозяйственного лесного комплекса, в том числе воспроизводства природных ресурсов объясняется тем, что они могут оказаться не в состоянии компенсировать потери собственного и чужого (общественного) имущества, ущерб окружающей среде и здоровью населения, вызванные сверхнормативными (аварийными) выбросами вредных веществ, стихийными природными бедствиями, другими антропогенными факторами. Экологическое страхование призвано обеспечивать возможность компенсации причиняемых убытков (частично или полностью) и создавать дополнительные источники финансирования природоохранной деятельности [47, 55, 190, 343].

В лесном хозяйстве, в частности, имеет место гибель лесных культур, насаждений (частичная или полная) вследствие воздействия антропогенных (модифицирующих) факторов техногенного и природного характера на лесные экосистемы. Значительный экономический ущерб лесу причиняют также энтомо- и фитовредители и болезни. Кроме всего прочего, неблагоприятные погодные условия, стихийные бедствия и другие причины, не зависящие от деятельности лесохозяйственных предприятий, обуславливают дополнительные затраты на создание единицы лесопокрытой площади, воспроизводство и обеспечение устойчивого функционирования лесных экосистем, которые выступают обычно в форме эколого-экономического ущерба (экологических издержек).

Таким образом, неблагоприятные природные и антропогенные факторы могут быть представлены в качестве страховых событий (экологических рисков), изменяющих лесоводственные, социально-экологические, экономические режимы функционирования лесных экосистем, что в определенной мере может трансформировать необходимые (проектируемые) направления и результаты лесообразовательного процесса, вызывать, например, нежелательную крупно-

масштабную смену пород, снижение продуктивности лесов. Страховая деятельность в лесной отрасли экономики в конечном счете и должна ориентироваться на обеспечение экологической безопасности лесных биогеоценозов и направляться на формирование, создание гибкой системы страховых экологических фондов для реальной компенсации (возмещения) вероятностных (возможных) потерь, развития экономической заинтересованности лесохозяйственных предприятий в уменьшении эколого-экономического (лесоэкологического) риска их хозяйственной деятельности.

Следует отметить, что построение системы экологического страхования изначально в основном рассматривается применительно к проблеме аварийных (сверхнормативных) выбросов вредных веществ в атмосферу [54, 190, 294, 344]. В работе “ Экологическое страхование как механизм привлечения дополнительных финансовых ресурсов для сохранения биоразнообразия” (1995 г.) [189] затрагиваются вопросы страхования, связанные с устойчивым развитием экосистем. В ряде зарубежных стран (Германия, Финляндия, Швеция) накоплен значительный опыт в создании механизма страхования лесов от пожаров. Нами в ряде работ [174, 175, 180], например в статье “ Оценка экономического ущерба от снижения эффективности лесовыращивания в системе экологического страхования” (1996 г.), актуализированы теоретические и методологические основы экологического страхования применительно к лесному хозяйству с точки зрения аварийного загрязнения лесного фонда и воздействия неблагоприятных факторов на состояние лесных экосистем. При этом следует отметить, что отдельные элементы экологического страхования лесокультурного производства при условии хозрасчетной организации лесовыращивания (лесного хозяйства) затрагиваются в работах Т.С. Лобовикова [144, 145]. Позже появилась работа “Лесные ресурсы как объект страхования” (1997 г.) [232], в которой предлагается создавать страховой фонд охраны и защиты лесов для содействия их сохранению как коллективного достояния. Отметим также, что в настоящее время предложены оригинальные методические положения по определению тарифных ставок относительно принципиально новых видов страхования [110].

Что же касается теоретического толкования лесоэкологического страхования как экономического феномена, категориального понятия, то скажем, прежде всего, что как экономическая категория лесоэкологическое страхование представляет собой, на наш взгляд, систему финансово-экономических отношений между страховщиками и страхователями (лесохозяйственными предприятиями, лесопользователями – прямыми и косвенными), включающую совокупность форм и методов формирования целевых фондов денежных средств для компенсации (возмещения) и предотвращения убытков (эколого-экономических потерь) в лесном хозяйстве с учетом многофункциональной роли лесов, возникающих при непредвиденных, неблагоприятных явлениях (экологических рисках) антропогенного и природного характера.

Экономической основой заинтересованности предприятий в реализации системы экологического страхования являются формы собственности на средства производства и природные ресурсы, а также избранная форма хозяйствования (государственные (хозрасчетные), акционерные, частные предприятия, аренда и т.п.). Государственная форма собственности на леса, сметно-бюджетная система финансирования лесохозяйственного производства, отсутствие полной хозрасчетности отрасли в своей основе не обеспечивают общих необходимых (изначальных) условий для реализации системы лесозэкологического страхования. Учитывая существующий недостаточный уровень финансирования лесного хозяйства, а также разрабатываемые подходы по ориентации лесохозяйственного производства на реальные результаты, считаем актуальным включить в систему управления и экономические рычаги, элементы хозрасчетной, предпринимательской деятельности лесхозов, лесопользователей (например, арендные отношения). Целесообразно и крайне необходимо интенсивное развитие методологии и методических положений лесозэкологического страхования с позиций реальной эколого-экономической ситуации в лесном комплексе и перспектив ее адаптации к рыночной экономике.

Для осуществления устойчивого (экосистемного) управления лесным хозяйством представляется целесообразным дополнить существующую сметно-бюджетную систему финансирования лесного хозяйства созданием фондов лесозэкологического страхования на региональном (областном) уровне (см. рис 6.1). Выделение отдельной статьи расходов на лесозэкологическое страхование из государственного бюджета может, в принципе, стимулировать повышение эффективности лесохозяйственных предприятий, находящихся на сметно-бюджетной системе финансирования, так как контролирование лесозэкологического риска страховщиком и обязательное выполнение условий договора страхования может способствовать более целенаправленному, эффективному использованию бюджетных средств в лесохозяйственной деятельности. Кроме того, страховой лесозэкологический фонд лесохозяйственных (лесных) предприятий может предусматривать самостоятельное погашение потерь за незначительные лесонарушения. При этом следует сказать, что возмещение убытков страхователя не должно превращаться в поощрение его экологической безответственности и поэтому предлагается, например, покрывать не более двух третей ущерба.

Как представляется, систему экологического страхования в сфере рационального воспроизводства и использования лесных ресурсов можно, в принципе, сориентировать непосредственно в сторону заключения такого страхового договора, который бы страховал убытки (потери) лесохозяйственных (лесных) предприятий без привлечения к прямой ответственности предприятий-лесонарушителей, включив их в систему, например, обязательного экологического страхования.

Таким образом, страхование экологического риска лесонарушений вследствие загрязнения лесных экосистем или со стороны лесозаготовителей, охотничьего хозяйства может проводиться как на добровольной основе, так и в обязательном порядке, и предусматривать реальную практическую возможность страховой защиты интересов третьих лиц (лесохозяйственных предприятий) в случае причинения им эколого-экономического ущерба. Данная позиция укрупненно представлена на рис. 6.2.



Рис. 6.1. Структурно-функциональная схема организации лесозэкологического страхования в условиях хозрасчетной и сметно-бюджетной системы финансирования лесного хозяйства

Возникает, естественно, вопрос: как же быть с финансовым обеспечением страховых рисков? Вопрос, конечно, не риторический, но может иметь приемлемое решение.

Финансовые ресурсы для страхования экологического риска лесонарушений (например, загрязнения лесных экосистем) формируются за счет страховых взносов предприятий -потенциальных виновников, «авторов» лесонарушений

(загрязнения) и (или) самими реципиентами (лесохозяйственными (лесными) предприятиями) в рамках одного или нескольких фондов с целью возмещения ущерба, проведения превентивных мероприятий по обеспечению устойчивости лесных систем, а также повышения эколого-экономической ответственности хозяйствующих субъектов за рациональное природопользование.

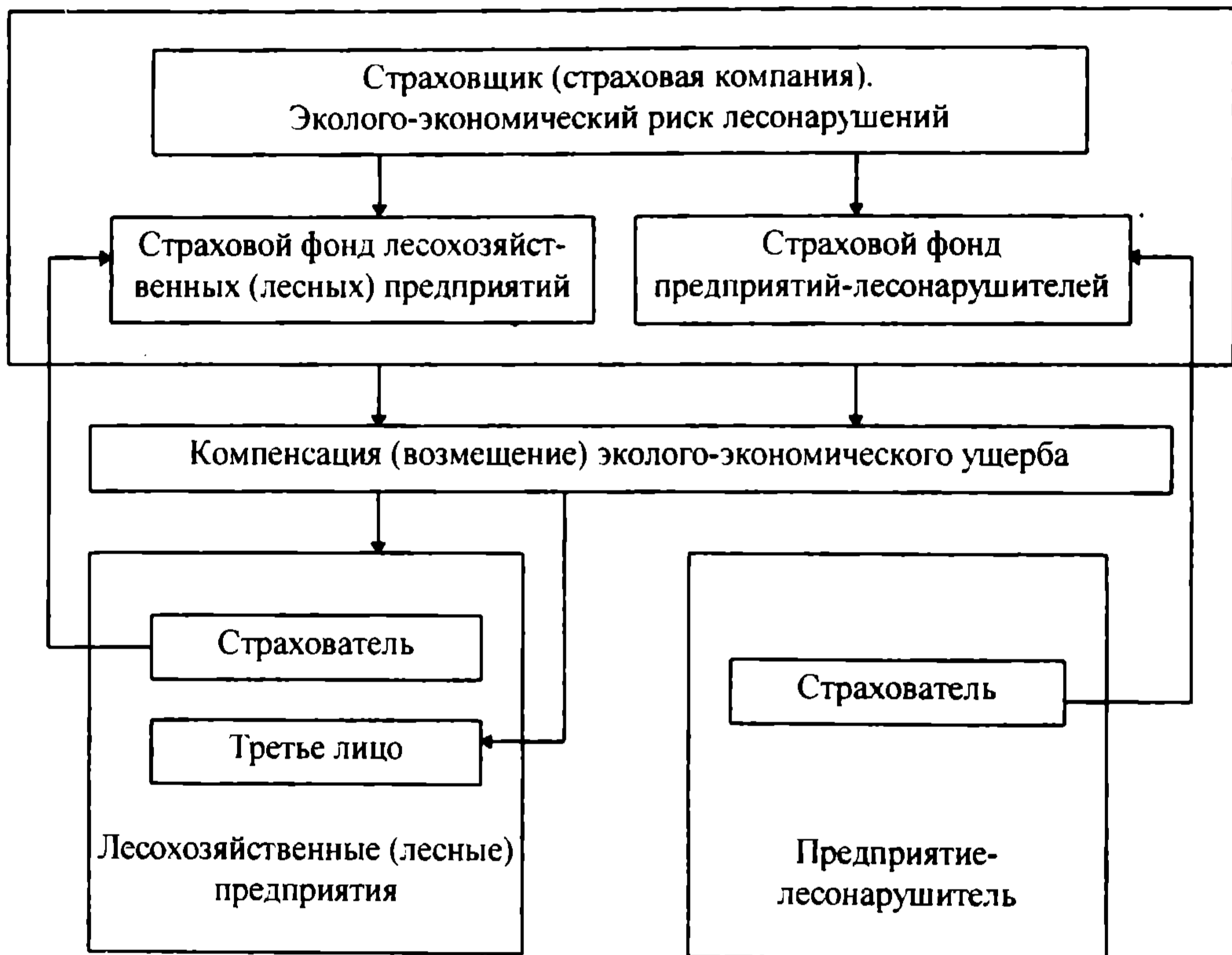


Рис. 6.2. Структурно-функциональная схема организации страхования экологического риска (аварийного) загрязнения лесных экосистем

Экологические опасности (риски) для лесных экосистем и последующие эколого-экономические потери для лесохозяйственного производства, лесопользователей можно условно разделить на следующие (основные) виды:

- связанные с техногенным загрязнением окружающей среды вследствие сверхнормативных (аварийных) промышленных выбросов (сбросов), экологически опасной химизации сельского хозяйства;
- обусловленные стихийными бедствиями, природными катастрофами (ураганы, засухи и, как следствие, например, гибель лесных культур, нарушение целостности лесных экосистем):

- возникающие из-за нарушения экологического (естественного) равновесия в лесных биогеоценозах (заражения насаждений энтомо- и фитовредителями, уничтожение лесных культур дикими животными, различные болезни леса);
- связанные с лесными пожарами. Выделение данного риска в отдельный вид (страховое событие) вызвано тем, что зачастую (как правило) причины и виновники лесных пожаров не идентифицируются.

Объектами лесозэкологического страхования, в принципе, могут быть: состояние (приживаемость) лесных культур, участки насаждений различного возраста (древесный запас), ресурсы побочного пользования; биоразнообразие растительного и животного мира; заготовленная, но не вывезенная продукция (например, древесина); экологические и социальные функции (услуги) лесных участков. Например, потери (ущерб) в сельском хозяйстве от гибели агролесомелиоративных насаждений могут оцениваться по их восстановительной или балансовой стоимости, а также включать потери от снижения прибавки урожая, убытки от снижения плодородия почвы. Можно также сказать, что в качестве объектов экострахования выступает фактическая или потенциальная древесная, биологическая, экологическая и комплексная продуктивность лесных биогеоценозов; эколого-экономические последствия нарушения устойчивости лесных экосистем.

Следует также акцентировать и на том, что возможности лесозэкологического страхования целесообразно рассматривать по сферам деятельности предприятий лесного комплекса: лесохозяйственное производство и его составляющие (фазы),- лесокультурное производство, включая выращивание посадочного материала, перевод культур в лесопокрытую площадь; лесовосстановление, рубки ухода, охрана и защита леса; лесопромышленная деятельность (лесопользование),- главное, прижизненное, побочное, средозащитное пользование.

Основными субъектами лесозэкологического страхования могут являться предприятия лесного хозяйства, межотраслевые лесхозы в системе АПК, лесопользователи (предприятия, организации и другие юридические лица, например, арендаторы), не входящие в систему государственных органов управления лесным хозяйством. Развитие предпринимательских структур (например, лесное фермерство, арендные отношения) в сфере лесовыращивания будет способствовать расширению круга субъектов (юридических лиц), заинтересованных в лесозэкологическом страховании. Немаловажное значение при этом имеет формирование правовых институтов частной, коллективной собственности на лесные ресурсы, участки лесного фонда.

Исходя из целевой ориентации лесозэкологического страхования можно определить его основные функции, которые состоят в:

1. Формировании механизма эколого-экономической ответственности за результаты антропогенной деятельности в отношении устойчивости (качества) состояния и продуктивности лесных экосистем.
2. Обеспечении возмещения убытков, возникающих в лесохозяйственном производстве, лесопользовании вследствие неблагоприятных факторов антропогенного и природного характера.
3. Налаживании устойчивости финансового положения предприятий лесного хозяйства, а также предприятий-лесонарушителей (в частности, предприятий-загрязнителей) при возмещении убытков.
4. Выполнении функции контроля за осуществлением мер по обеспечению лесо-экологической безопасности, устойчивости лесных биогенезов, а также результативностью лесохозяйственного производства.
5. Быть источником дополнительного финансирования лесохозяйственных, средоохранных (экологических) мероприятий. Такое финансирование может осуществляться как путем отчислений части страховой премии страховыми компаниями на предупредительные мероприятия (лесозащитные, атмосфероохранные из фонда превентивных мероприятий страховщика), так и за счет прибыли, дохода от операций страхования экологических рисков страхователем, а также инвестирования свободных средств страховщика в развитие экологически безопасных технологий и оборудования.

Объем денежных ресурсов, необходимых для выплаты страхового возмещения и страховых сумм определяется, как известно, на основе элементов статистики, прогнозирования и теории вероятности. Формируется задача максимизации страхового фонда при минимальном тарифе для отдельного страхователя. Каждое страховое общество должно, в принципе, располагать таким капиталом, которым оно могло бы в полной мере покрывать происходящие убытки, т.е. должна существовать лишь самая незначительная вероятность того, что страховщик не будет в состоянии возместить убытки. Для экологического страхования наиболее актуальными остаются практические вопросы полноты страхового обеспечения, т.е. соответствия страховой суммы (лимита ответственности) и реальной стоимости вреда (ущерба), поскольку только при достаточном уровне страхового покрытия могут создаваться достаточные условия для восстановления потерь лесных ресурсов (объектов). Каждый вид страхового обеспечения требует построения соответствующей системы тарифных ставок, в которую закладывается математически рассчитанная вероятность возникновения эколого-экономического ущерба. При этом на установление и действие различных видов страхового обеспечения оказывает влияние страховой признак, специфика объекта и конкретные условия его формирования, а также (как уже нами отмечалось) организационно-экономическая форма хозяйствования.

Цивилизованное функционирование экологического страхового рынка предполагает наличие определенных типовых методик расчета и ранжирования

страховых тарифов экологической ориентации. Следует заметить, что и в странах с достаточно развитой рыночной экономикой, отличающихся сравнительно высокой экологической и страховой культурой, развитие рынка экологического страхования сдерживается в большинстве случаев отсутствием методологии и методик страхования экологического риска. Главная задача тарификации состоит в строгом согласовании премии (страхового взноса) с экологическим риском, его потенциальным (ожидаемым) содержанием. При этом отметим, что под страховым тарифом (тарифной ставкой, брутто-ставкой) понимается устанавливаемая страховщиком стоимостная ставка страхового взноса с единицы страховой суммы объекта страхования или же процент от совокупной страховой суммы [114, 334].

Чистой нормой экологического риска за время страхования, исходя, например, из математической теории игр, может быть потенциальная вероятность возникновения экологического инцидента или страхового случая. Эта вероятность выступает в качестве меры объективной возможности наступления негативного события или совокупности событий, обладающих антропогенным воздействием на лесные экосистемы. В качестве показателя вероятности наступления страхового события в лесном хозяйстве может рассматриваться отношение, числитель которого определяет среднюю лесную площадь страхователя, подверженную неблагоприятным изменениям, а знаменатель - общая лесная площадь. Вероятности наступления неблагоприятных событий, которые могут иметь место в лесохозяйственном производстве, также апостериорные, т.е. величина их заранее неизвестна, она может быть определена на основе соответствующего анализа с привлечением статистических данных или экспертных оценок. При наблюдении достаточно большого числа объектов, подверженных воздействию одного и того же фактора за определенный интервал времени, может выявляться закономерность (частота) наступления случайных экологических событий (экологического риска). Чем больше наблюдаемая совокупность лесохозяйственных объектов, тем ближе случайность возникновения неблагоприятного события приближается к достоверному результату.

При использовании метода экспертных оценок, заключение о площади потенциально экоопасных участков леса может складываться из результатов согласованных мнений экспертов о влиянии различных привлеченных или факторных признаков на величину возможных последствий, степень их тяжести и вероятность случайных инцидентов. Следует также отметить необходимость учета комплекса разнонаправленных факторов экологического риска, которые по разному коррелируют друг с другом, вызывают значительные трудности при количественной оценке риска. Определение, например, последствий загрязнения лесных биогеоценозов во многом зависит от продолжительности экспозиции антропогенного воздействия на среду и времени наступления неблагоприятного события, реальности оценки действия вредоносных эффектов. В процессе построения системы лесоэкологического страхования существует объектив-

ная необходимость в получении оценок негативных последствий динамического изменения состояния лесных экосистем, поскольку фактор времени в лесном хозяйстве имеет значительную роль.

Отметим, что важным элементом оценки и анализа эффективности лесохозяйственного производства с учетом экологических факторов может стать страховое экологическое аудирование. Экоаудирование должно предусматривать, на наш взгляд, оценку вероятности возникновения экологического риска и возможных (потенциальных) негативных экономических потерь в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов.

Что касается вопроса обоснования страховых тарифов, то этот процесс независимо от видов страхования имеет общие принципы и порядок расчетов. Каждый этап расчетов предусматривает целый ряд итераций, обеспечивающих достоверность полученных результатов. Обоснование страховых тарифов включает: расчет основной нетто-ставки (то есть, чистой оплаты риска), например, на 100 грн. страховой суммы; расчет рискованной надбавки и брутто-ставки. При этом важным моментом выступает дифференциация страховых тарифов по различным параметрам и признакам. Здесь отметим некоторые аспекты такой дифференциации.

Так, к примеру, экономический механизм страхования лесного фонда (лесохозяйственных объектов) может основываться на перечислении страхователем страховщику ежегодных денежных средств по погектарным ставкам, дифференцированным в зависимости от группы лесов, сырьевой и экологической продуктивности лесных насаждений, а также в связи с различиями в лесоводственно-эколого-экономическом уровне хозяйствования (ЛЭЭУХ) лесных предприятий. При выборочном страховании (отдельных участков леса) ставки платежей выше, чем при полном страховании лесного фонда. С целью заинтересованности страхователя в снижении экологического риска может применяться, например, система Бануса / Малуса [297]. Значительный ущерб приводит к процентному повышению основной премии в наступающем году, а страховой год без случаев ущерба может дать процентную надбавку к основной премии следующего страхового года страховщиком. Общий размер подлежащих уплате страховых взносов исчисляется из определенной договором страховой суммы, установленных тарифных ставок и предусмотренных льгот.

Важно еще отметить, что методические положения по расчету тарифных ставок могут быть непосредственно основаны на анализе данных о фактических убытках (ущербах), нанесенных лесному хозяйству за ряд лет, вследствие неблагоприятных событий (например, пожаров). Ущерб, причиняемый лесными пожарами, обычно определяется исходя из стоимости потерь товарной древесины, затрат по очистке территорий и приведение ее в состояние, пригодное для использования в лесном хозяйстве, расходов по проведению лесовосстановительных мероприятий и выращиванию лесных культур, а также стоимости средств тушения пожара. Существуют также методические предложения по

оценке убытков, охватывающие более широкий спектр потерь в лесном комплексе [148]. В частности, включаются потери от ухудшения в результате пожара защитных и санитарно-гигиенических свойств леса; потери от побочных пользований, убытки в лесной промышленности в размере капиталовложений на уничтоженный запас древесины.

Для стоимостной оценки объектов (компонентов) лесного фонда, лесохозяйственного производства, может быть использована: балансовая стоимость объекта страхования за вычетом суммы износа (например, когда лесные насаждения рассматриваются в качестве основных фондов, скажем, в сельском хозяйстве); восстановительная стоимость лесных объектов, которая является вновь созданной стоимостью или стоимостью новых насаждений или лесных ресурсов. В принципе, применяется затратная концепция оценки лесных ресурсов; рентная оценка лесных ресурсов; общая стоимость лесных объектов (насаждений), которая является достижимой рыночной ценой.

Важно акцентировать на том, что страхование для страхователей должно быть совершенно надежным. Поэтому, необходим капитал, который в менее благоприятные годы мог бы покрывать дефицит финансовых резервов для компенсации ущерба. Незначительное по размерам страховое общество, без достаточного капитала и возможности получения кредита должно иметь свой максимум выше $1/24$ годовой премии [27]. Под максимумом, мы понимаем, наибольшую страховую сумму, которую страховое общество оставляет для покрытия максимального риска (ущерба) в виде формирования запасного фонда.

Предотвращение эколого-экономических рисков должно быть неотъемлемой частью повседневной деятельности участников страхового договора. Под предотвращением риска мы понимаем лесоводственные, организационно-технические мероприятия, предпринимаемые с целью минимизации возможного ущерба. Повышение уровня экологической безопасности лесных экосистем предполагает многофакторный учет неблагоприятных антропогенных процессов каждого участка лесного фонда и разработку целевой интегрированной системы мероприятий по охране и защите леса, включающей: предотвращение возможности наступления страхового случая с учетом его специфики (например, своевременное удаление сухостоя); своевременное восстановление нарушенных воспроизводственных процессов в лесном фонде; устранение "узких мест" в имеющемся технологическом процессе лесохозяйственного производства (например, низкий уровень противопожарных мероприятий).

Формирование страхового резерва для осуществления экологических превентивных мероприятий не вызывает сомнения и соответствует общим методологическим положениям организации страхового дела. Этот резерв формируется путем отчислений от страховой брутто-премии, поступившей по договорам страхования в отчетном периоде. Размер отчислений в резерв предупредительных (превентивных) мероприятий определяется исходя из процента, предусмотренного в структуре тарифной ставки.

Рассмотрим еще такой важный аспект формирования системы лесоэкологического страхования, как создание общества взаимного страхования (ОВС) в рамках лесохозяйственных предприятий. Законом Украины “О страховании” предусмотрено создание организации страховщика в форме обществ взаимного страхования [86]. ОВС являются негосударственной формой, выражающей договоренность между группой лиц о взаимном возмещении друг другу будущих возможных убытков в определенных долях согласно принятым условиям [334]. ОВС занимают особое место на рынках большинства развитых стран [357].

Механизм данной формы организации страхового дела строится на принципах взаимности страховщика и страхователя, где реализуется взаимная заинтересованность в превентивации страховых событий, предотвращении ущерба лесохозяйственному производству и потерь в процессе многоцелевого лесопользования. С точки зрения техники страхования, ОВС предоставляют возможность реализации альтернативных решений в диапазоне от минимальной до полной защиты лесного фонда. Система взаимного страхования считается плюаристичной, поскольку, например, предусматривает географическое распространение деятельности (международное, национальное, региональное), а также различные категории и виды страхования и др.

Отметим, что основными причинами того, что данный сектор (участок) страхового рынка Украины остается незаполненным, являются, на наш взгляд, следующие: в стране еще не сформировался класс собственников, субъектов предпринимательской деятельности, которые являются основными потребителями услуг ОВС; отсутствует четкая законодательная база для создания и полноценного функционирования таких обществ.

Преимущества распространения ОВС на страховом рынке Украины с акцентом на лесоэкологические проблемы могут проявляться в следующем: ограничение и упорядочение страховой ответственности страховщиками; более полная и взаимная заинтересованность хозяйствующих субъектов в повышении лесоэкономической безопасности; менее затратный характер (экономия на оплате страховых посредников, экономия на налогах, управленческих расходах и др.); повышение степени собственного участия в принятии оптимальных решений покрытия экологических рисков, в возмещении ущербов; реализация единой политики в области оценки эколого-экономических рисков и убытков, более полное и оперативное их обслуживание; отсутствие других возможностей покрытия больших потерь.

ОВС является организацией некоммерческого типа, не ставящей перед собой цели получения прибыли, и может создаваться исключительно для целей страхования лесоимущественных, лесоэкологических интересов своих членов. Однако с развитием рынка страхования в страховом деле целесообразно совершенствовать и расширять организационно-правовой механизм использования свободных средств, которые в конечном счете затем используются на компенса-

цию убытков от страховых операций, на развитие страхового дела. Следует также отметить, что в статьях Закона “О страховании” вопросы, связанные с использованием свободных средств с целью получения прибыли практически не рассматриваются и поэтому в данном направлении, очевидно, необходима разработка и принятие взвешенных организационно-правовых решений.

Основной задачей ОВС является предоставление членам товарищества наиболее качественных услуг при возмещении экологических издержек лесохозяйственного производства, обусловленных антропогенными случайными факторами за приемлемую цену. Страхователями ОВС могут выступать не только лесохозяйственные предприятия, но и другие юридические и физические лица, заинтересованные в надежном обеспечении эколого-экономической безопасности лесных объектов.

Договоры страхования заключаются в отношении лесохозяйственных интересов действительных членов обществ взаимного лесозэкологического страхования (ОВЛЭС), являющихся одновременно и страховщиками. Договор страхования ограничивает круг обязанностей (преддоговорных, договорных, а также в случае наступления страхового события) страховщика.

Организационно-функциональная структура страховщика в лице ОВЛЭС может включать:

- разработку концепции страхования лесных объектов, включая принципы их экономической оценки;
- деятельность по формированию лесозэкологического страхового фонда целевого назначения в соответствии с видами страхования;
- организацию аккумулирования денежных средств и порядок финансирования предупредительных (превентивных) мероприятий;
- предоставление льготного финансирования для наиболее активных лесозастрахователей;
- лесоводственно-экологическое аудирование предприятий;
- эколого-экономический анализ деятельности ОВЛЭС и выявления финансово-экономических резервов с целью ощутимого повышения эффективности деятельности страховщика.

В период становления и развития ОВЛЭС целесообразно, очевидно, ограничиться сравнительно небольшим лесохозяйственным регионом (например, в рамках области) и одним видом страхования, наиболее необходимым для данной группы членов (например, от лесных пожаров, усыхания древостоев вследствие загрязнений).

В заключение рассмотрим некоторые национальные и международные аспекты экологически ориентированной политики в лесохозяйственном развитии.

6.4. Экологически ориентированная лесная политика: национальные и международные проблемы

Необходимость формирования принципиально новой государственной экологически ориентированной лесной политики Украины исходит из переоценки (реформирования) взглядов человечества на роль лесов в национальном, экономическом и социальном развитии стран. наличия затяжного и глубокого эколого-экономического кризиса во всех сферах (отраслях) общественного производства, включая и лесной комплекс. Это не вызывает сомнений в условиях становления здорового рыночного механизма хозяйствования.

Отметим прежде всего, что экологически ориентированная лесная политика – необходимая основа функционирования хозяйственного механизма лесного комплекса. При этом целесообразно, на наш взгляд, выделение экологической политики – как составной части экологически ориентированной лесной политики. Это разграничение надо, очевидно, признать условным, поскольку существует тесная взаимосвязь между лесоводственными, экологическими, организационно-технологическими параметрами лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов. Тем не менее, экологическая лесная политика рассматривает и вопросы рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов на основе более целенаправленного (конкретного) учета экологических факторов в лесном хозяйстве с позиции межотраслевого, социально-эколого-экономического значения полезностей и функций лесов и экологизации всего общественного производства, учитывая последствия загрязнения лесных ресурсов на национальном, региональном уровне; беря во внимание установление налогов и платежей за экологические последствия лесопользования; учитывая дестабилизирующие экологические факторы при оценке приватизационной стоимости лесных предприятий. Разработка стратегии и тактики этой политики включает и систему экологического страхования в сфере лесовыращивания и лесопользования. Поэтому можно сказать, что экологическая политика в лесном комплексе изначально формирует экологическую направленность лесной политики в целом.

Здесь важно учитывать и такой момент. Экологически ориентированная относительно леса, его ресурсов политика рассматривается нами как более общий подход к реализации организации интегрированного многоцелевого лесопользования, экосистемного управления лесным хозяйством в соответствии с происходящей сменой парадигмы отношения человечества к лесам, их социально-экономической и экологической роли в развитии цивилизации, национальной экономики. При этом, как на наш взгляд, следует выделить, обозначить необходимость ориентации лесной (лесохозяйственной) политики на устойчивое раз-

витие лесного хозяйства среди отраслей национальной экономики Украины, экосистемное управление лесным хозяйством и его природными богатствами. В процессе формирования и дальнейшего развития национальной лесной политики очень важно признать необходимость и актуальность решения проблемы экосистемного управления лесным хозяйством как наиболее сбалансированного варианта развития лесного сектора [296]. Эта проблема требует разработки следующих основных вопросов: методологии и целостного комплекса организационно-методических положений перехода к экосистемному управлению лесным хозяйством и лесами; критериев и индикаторных показателей устойчивого управления лесным комплексом (лесным хозяйством) и лесными биогеоценозами; формирования эффективной информационной базы для экосистемного управления лесами. Решение указанных вопросов требует специальных исследований.

Экологическая лесная политика должна, по нашему мнению, являться составной частью социально-экологической политики. Лесозэкологический (агролесомелиоративный) фактор целесообразно, в частности, активно учитывать в процессе формирования региональной экологической политики в аграрном природопользовании и охране окружающей среды. Взаимосвязь социально-экологической и лесной политики условно представлена на рис. 6.3



Рис. 6.3. Взаимосвязь социально-экологической политики в регионе и экологически ориентированной лесной политики

Экологическая лесная политика может осуществляться в следующих основных аспектах: экономическом, структурном, межотраслевом, региональном, научно-техническом, международном. Лесозэкологическая политика предполагает реализацию экономических реформ, которые представляют собой совокупность первоочередных и крайне необходимых мер, направленных на создание наиболее благоприятной экономической среды для развития лесного (лесохозяйственного) комплекса, скорейшего выхода его из кризисного состояния: совершенствования инвестиционной, ценовой и налоговой политики; кардинальное улучшение финансово-экономического положения лесохозяйствен-

ных предприятий; регулирование системы экономических, технологических и организационных связей между отраслями лесного комплекса; создание организационно-правовых условий для дальнейшего развития и совершенствования рыночно регулируемых лесных отношений.

Переход от преимущественно командно-административного типа управлением лесным комплексом к альтернативным решениям на основе рыночных механизмов как на национальном (народнохозяйственном), так и на уровне отдельных хозяйствующих субъектов (предприятий) должен находить отражение в постановке задач и выборе политических средств, а также в процессах приватизации земли и недвижимости, создания структур различных форм собственности в лесном комплексе.

Для формирования рыночно регулируемой лесной экономики определение процессов экологически ориентированной лесной политики в целом, спецификация ее целей и методов обуславливается такими основными факторами:

- моделью собственности на леса и ее структура;
- экономическим значением лесных ресурсов в народнохозяйственном комплексе страны;
- эколого-экономической ролью леса в контексте проблем охраны окружающей среды, включая его "биоцентрические ценности" (биологическое разнообразие, дикая природа, исчезающие виды растений и животных);
- уровнем развития общества в целом и, в частности, экономики, отраслей лесного комплекса, который определяет предпочтение, использование тех или иных полезностей леса;
- вовлеченностью в процесс формирования лесной политики, ее экологической направленности различных политических и общественных организаций, инициативных групп, населения страны в целом.

Экологически ориентированная лесная политика в области рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов должна в первую очередь:

- признавать экономическую, социальную, экологическую и глобальную ценность лесных ресурсов и исходить из принципа интегрированного многоцелевого лесопользования, необходимости экосистемного управления лесным хозяйством и лесами;
- формировать долговременную эксплуатацию лесных угодий только на лесоводственно-экологической (экосистемной) основе;
- принимать решительные, но научно обоснованные, взвешенные меры, направленные на устойчивое развитие лесного комплекса с обязательным учетом экологических факторов в контексте общих направлений, мер по стабилизации экономики Украины, экологизации всего общественного производства;

- формировать четкие стандарты, нормативы и требования рационального лесопользования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов с всесторонним, тщательным учетом экологических факторов;
- создавать наиболее благоприятный политический климат для развития на экологической основе здоровой предпринимательской деятельности в лесопользовании, воспроизводстве и охране лесных ресурсов вне зависимости от форм собственности на леса.

Основные пути решения экологических проблем в лесном комплексе, на наш взгляд, могут быть следующими:

- организация интегрированного многоцелевого лесного хозяйства на основе принципа постоянства и неистощительности лесопользования, экосистемного управления лесами;
- экологическая структуризация отраслей лесного комплекса исходя из системы эколого-экономических показателей, направленная на охрану (сохранение), защиту и рациональное использование лесных ресурсов и повышение лесоводственно-экологической безопасности всех производств;
- применение новых ресурсосберегающих, экологически чистых и более безопасных технологий заготовки, комплексной переработки древесного сырья и недревесной продукции леса, а также экологически продуманных систем лесоразведения;
- лесоводственно-экологическое и экономическое обоснование долгосрочных лесных программ и их независимая (вневедомственная) экологическая экспертиза; формирование системы эколого-экономического анализа в сфере использования и охраны лесных ресурсов, а также различных видов мониторинга лесов;
- формирование целостного, комплексного экономического механизма реализации экологической политики в лесном комплексе в условиях становления здоровой рыночной среды, то есть создание эффективного механизма экологически устойчивого, многоцелевого использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов на межотраслевой основе.

Считаем целесообразным отметить, что определение политики невозможно без того, чтобы не уделять должного внимания организационным решениям, таким, как прежде всего лесное и экологическое (природоохранное) законодательство, а также соответствующие системы (органы) управления. Система руководства лесным хозяйством и лесное законодательство не должны рассматриваться как более или менее постоянные или, само собой разумеющиеся организационные структуры. В условиях реформирования хозяйственного механизма управления экономикой лесное законодательство должно периодически подвергаться ревизии, уточнению или даже рассматриваться заново, чтобы эффективнее содействовать достижению вновь поставленных целей. Управление лесным хозяйством соответственно важно сориентировать на новые цели. Это относится

также к структурам, проводящим в жизнь и контролирующим лесные отношения и законы, включая долгосрочные программы развития лесного хозяйства, различных отраслей лесного комплекса (сектора) экономики Украины.

Учитывая средообразующую роль лесов, задача перехода лесного комплекса (лесных отраслей экономики) Украины на устойчивое (экосистемное) развитие далеко выходит за национальные границы. Долговременная лесная политика Украины по сохранению и устойчивому управлению лесными ресурсами с целью поддержания биоразнообразия и усиления их экологических функций должна лучше, даже оптимально учитывать заложенные основы перехода человечества от национальных лесов к глобальному лесному хозяйству, которые непосредственно отражены в таких международного значения документах, как "Повестка XXI века", "Лесные принципы", а также "Конвенция о биологическом разнообразии", "Рамочная конвенция о регулировании климата". Участие Украины в международном политическом форуме по глобальному лесному хозяйству в рамках Межправительственной группы по лесам (1996 г.), также должно быть нацелено на продвижение, принятие всемирной Лесной конвенции.

Основные направления долговременного развития глобального лесного хозяйства определяются возрастающим их значением в жизни стран мирового сообщества, в связи с чем необходимо [295]:

- сохранение лесов, увеличение лесокультурной площади различных стран и планеты в целом, дальнейшее повышение созидательной, благородной роли лесов при удовлетворении потребностей человечества в лесных ресурсах, товарах и услугах, связанных с лесными экосистемами;
- создание системы критериев и индикаторов (стабильного) устойчивого управления глобальным лесным хозяйством (при сочетании общепланетарных и национальных интересов);
- неконфликтное, гибкое решение проблем мировой торговли лесными ресурсами, товарами и услугами, связанными с лесопромышленной деятельностью, взаимосвязь торговли с воздействием лесной промышленности на окружающую природную среду;
- становление новых, более взвешенных подходов к оперативной мобилизации финансовых ресурсов с целью достижения более эффективного управления лесным хозяйством, лесами на основе передачи новейших (высоких) технологий странам, использующим лесные ресурсы главным образом путем их продажи;
- создание необходимых благоприятных организационных условий (включая учрежденческие связи на национальном, региональном и международном уровнях) в существующей системе межправительственных, международных, а также и негосударственных организаций для обеспечения надлежащего стабильного управления лесами планеты;

- расширение участия в планировании и прогнозировании лесопользования, воспроизводства лесных ресурсов различных социальных слоев населения при обеспечении государством прозрачности и доступности процессов планирования и управления лесами, в целом лесным народнохозяйственным комплексом;
- всемерное развитие реальной межотраслевой интеграции в национальных экономических структурах и международной экономике в целом.

С этих позиций успешное решение проблем устойчивого (экосистемного) управления лесами Украины, как национальным достоянием, невозможно без должного, всестороннего учета того, что все вместе они (леса) образуют социальные, экологические и экономические условия, крайне необходимые для жизни человечества на планете, поступательного развития стран мирового содружества, включая и страны СНГ.

Неоспоримо, что в сохранении окружающей природной среды и обеспечении эколого-экономической безопасности заинтересованы все народы. В связи с распадом СССР и созданием СНГ возникло множество непростых проблем как правового, так и организационно-экономического регулирования природопользования и охраны окружающей среды. При этом надлежащая охрана окружающей природной среды как на уровне регионов, так и природных комплексов, границы которых не совпадают с государственными, невозможна без взаимного урегулирования экономических интересов и целей хозяйствования государств СНГ на принципах экологической ответственности. Регулирование (правовое и экономическое) взаимоотношений суверенных государств в сфере соблюдения экологических требований включает, на наш взгляд, следующие основные аспекты:

- формирование системы правового обеспечения решения экологических проблем - общегосударственных законов, межгосударственных соглашений, базирующихся на единой методологии и общих принципах устойчивого экономического развития, а также на экологических программах;
- координацию основных принципиальных положений нормотворческих работ в упорядочении национального использования и охраны природных ресурсов;
- определение и согласование между государствами правового порядка и основных направлений использования сопредельных природных ресурсов;
- создание и поддержание экономического механизма эколого-правовой ответственности в межгосударственной системе природопользования, цивилизованное разрешение возможных споров о возмещении ущерба приграничными государствами;
- образование межгосударственных природоохранных структур, действующих на основе согласительных процедур для координации деятель-

ности в области использования и охраны природных комплексов межреспубликанского и международного значения, контроля за соблюдением согласованных экологических требований;

- становление различных систем мониторинга рационального природопользования и охраны окружающей среды на межгосударственной основе.

В настоящее время среди стран СНГ все более осознается необходимость понимания формирования и решения проблемы устойчивого развития, делаются определенные шаги по заключению многосторонних соглашений экологической направленности [46, 72, 257, 316]. В частности, в 1992г. на Межпарламентской Ассамблее государств - участников СНГ был принят основополагающий законодательный акт «О принципах экологической безопасности в государствах Содружества», в котором в рекомендательной форме предусмотрено: непричинение ущерба окружающей среде за пределами юрисдикции государства; согласование государственного правового механизма возмещения вреда; неотвратимость экономико-правовой ответственности за ущерб, причиненный трансграничным переносом загрязняющих веществ; солидарная ответственность за причиненный вред государствами-участниками; согласование законодательной политики государства в области обеспечения экологической безопасности и другие меры в ракурсе международного права.

Подчеркнем в этой связи, что международное сотрудничество лесных ведомств в деле рационального использования и воспроизводства лесных экосистем, особенно приграничных (сопредельных), может быть, должно ориентироваться на взаимоприемлемое решение следующих вопросов:

1. Разработка совместных планов действия (взаимодействия) в отношении использования и воспроизводства лесов с позиции поддержания биоразнообразия, сохранения и одновременно развития средозащитных, средообразующих функций лесных экосистем, особенно приграничных. Здесь важно сделать акцент на следующие моменты. Лесопокрытая площадь страны по состоянию на начало 1996 года оценивается в размере 10357,8 тыс. га. Лесистость территории составляет 17,9% при оптимальном ее значении 25–28% [21, 325]. Поэтому леса Украины имеют в основном экологическое назначение. В эксплуатационных лесах установлен ограниченный режим лесопользования. Проведение главных рубок леса в этих условиях для самообеспечения потребностей в древесном сырье или же для экспорта древесины (а Украина осуществляет экспортные операции), в принципе, (с макроэколого-экономических позиций) является неблагоприятными (иногда даже преступными) действиями не только с позиции благополучия будущих поколений, но и с точки зрения реального обеспечения эколого-экономической безопасности. Ведь существует государства, в том числе, к примеру, и Россия, которые обладают весьма достаточными лесными богатствами, чтобы обеспечить необходимые потребности и Украины. С этих позиций необходимо на государственном уровне сопоставление экономического эффекта

(результата) главного пользования лесными ресурсами с возникающими экологическими издержками (в Карпатах это, скажем, проявляется в увеличении количества наводнений, масштаба эрозионных процессов). Обеспечение лесным хозяйством сохранения и поддержания экологических функций лесов при сохранении экономических выгод является, таким образом, важной научной и государственной (политической) задачей, требующей не только усилий на национальном уровне, но и международного сотрудничества. Здесь необходимо учитывать и то обстоятельство, что лесное хозяйство страны несет значительный ущерб от Чернобыльской катастрофы, так как лесные массивы Полесья, где она произошла, составляют 40% всех лесов Украины [267]. Поэтому в водосборных местах рек Днепра и Припяти (а они являются межгосударственными) водоохраным функциям лесов должно быть уделено особое внимание, с тем, чтобы предотвратить вынос радионуклидов в водоносные горизонты. Указанные аспекты обуславливают необходимость проведения глубоких и всесторонних исследований по разработке методологии и методики составления динамических межотраслевых лесных балансов эколого-экономической направленности для обеспечения (изучения) устойчивого, экобезопасного развития экономики Украины. Данный теоретический аспект затрагивается, например, в работе «Экономический базис стратегии устойчивого развития лесного сектора отраслей экономики России» [112]. Следует также иметь в виду, что экологическая ориентация лесной политики не может осуществляться в отрыве от других аспектов стратегии национального развития, особенно от таких его составляющих, как агропромышленное производство, водное хозяйство, развитие рыночной инфраструктуры.

2. Согласование национальных и международных критериев и индикаторных показателей (измерителей) устойчивого управления лесохозяйственной деятельностью, включая оценки эколого-экономического ущерба, связанного с интенсивным и крупномасштабным загрязнением и, соответственно, деградацией природной среды. В данном аспекте международного сотрудничества следует отметить, что концепция устойчивости окружающей среды, поступательного и стабильного развития стран, экосистемного (устойчивого) управления лесным хозяйством находится на стадии соответствующего научного осмысления и формирования. В условиях же глубокого и затяжного социально-экономического и экологического кризиса в странах СНГ, специфического перехода от административно-командной (централизованно-планируемой) экономики к рыночным отношениям практическая реализация концепции экологически устойчивого развития и экосистемного управления лесным комплексом национальной экономики Украины еще больше усложняется. Разработка теоретической модели устойчивого развития применительно к лесному хозяйству обуславливает необходимость того, чтобы в национальной и международной статистике была решена проблема определения (измерения) не только положительного эколого-экономического эффекта от выполнения лесами средообразующих и

социальных функций, но и экономического ущерба, причиняемого лесному комплексу антропогенными воздействиями. Здесь необходимо принимать во внимание, что страны СНГ имеют, в принципе, единую (сходную) экономическую, научно-фундаментальную и организационно-методическую базу в сфере природопользования. По-прежнему, общим достоянием являются многие научные и нормативно-методические разработки, прежде всего, в области экономической оценки (измерения) последствий, опасности деградации окружающей природной среды. Это позволяет без дополнительных и очень трудоемких исследований согласовать общую методическую базу для исчисления экологических издержек в сопоставимых экономических показателях, измерителях (например, в рублевых ценах 1990 г. или в валютном эквиваленте) [177].

3. Содействие становлению и практической реализации согласованной экологически ориентированной лесной политики (на международном и национальном уровне). Общее экологическое, сопредельное лесное пространство объективно обязывает страны мирового сообщества обмениваться опытом, искать новые формы сотрудничества в рамках проводимой лесной (лесохозяйственной) политики. В данном аспекте основные позиции, касающиеся становления и реализации экологически ориентированной лесной политики могут реально сводиться к следующим:

- процессу реализации и совершенствования нового национального законодательства с последующей разработкой пакета нормативных и регламентирующих документов необходимо естественным (благоразумным) образом, наиболее тесно состыковать (адаптировать) с лесной политикой, законодательно-правовым полем приграничных стран;
- всемерному развитию (и совершенствованию по пути оптимизации) научных и информационных связей и систем, взаимному информационному обеспечению в отношении экосистемного управления лесным хозяйством. При этом международное сотрудничество может быть тесно связано с общением ученых, специалистов и практической возможностью прямого обмена опытом. Всемерное развитие контактов может предусматривать в этом направлении также стажировку специалистов, обмен делегациями, совместное проведение научных конференций, установление прямых связей между конкретными предприятиями и научно-исследовательскими институтами;
- организационно-техническому сотрудничеству в области налаживания производства и использования экобезопасной техники и технологии лесопользования (лесозаготовок) при воспроизводстве лесных ресурсов в жестких экологических условиях, глубокой переработке древесного сырья. Это исключительно важный аспект в международном сотрудничестве стран СНГ, поскольку Западу (дальнему зарубежью) не очень-то нужен серьезный конкурент на мировом лесобумажном рынке, в связи с

чем высокоразвитые страны будут, конечно же, ограничивать доступ к высоким технологиям;

- согласованной разработке и внедрению в практику хозяйствования действенных механизмов практической оценки экономических и экологических функций лесных биогеоценозов. При этом важная роль, как нам представляется, должна принадлежать мониторингу воздействия внешних факторов на развитие, сохранение и управление лесными экосистемами;
- формированию адекватных позиций правительств различных стран в отношении выполнения взятых в Рио-де-Жанейро (1992 г.) обязательств в области лесного хозяйства с целью обеспечения научно обоснованного регулирования и управления лесами. В данном аспекте может ставиться, например, следующая задача – более обстоятельно учитывать данные об источниках и поглотителях парниковых газов, их весьма опасного влияния на процессы глобального потепления, обстоятельное изучение роли лесных экосистем в предотвращении крайне неблагоприятных изменений климата в общепланетарном масштабе.

Одним из важнейших условий достижения экологически устойчивого развития национальной экономики Украины, как уже нами отмечалось, является расширение круга участников планирования решений по рациональному лесопользованию, экосистемному управлению лесным хозяйством в соответствии с рекомендациями мирового форума “Рио плюс пять”. Немаловажно, чтобы новая лесная политика нашей страны предусматривала (признавала) целесообразность участия различных групп населения, общественных объединений и организаций в судьбе лесных богатств Украины, поскольку рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесного фонда осуществляется в интересах эколого-экономического и социального благополучия общества, государства, хозяйствующих субъектов и граждан нашей страны. избравшей путь вхождения в мирохозяйственные связи не на правах сателита, а равноправного партнера.

При этом немаловажным обстоятельством является то, что каждое живущее поколение по существу является не полновластным хозяином (собственником, хозяйствующим субъектом), а лишь временным пользователем лесных ресурсов, обязанным передавать эти богатства следующему поколению в отнюдь не в худшем состоянии (наоборот, улучшенные с позиции сочетания экологической устойчивости и продуктивности) в сравнении с полученными от предыдущего поколения.

Исследовательский институт ООН по социальному развитию в соответствии с новыми положениями мировой лесной политики (это прежде всего, как уже нами отмечалось, переход человечества от национальных лесов к глобальному лесному хозяйству), сформированными в “Лесных принципах”, дал следующее определение участия населения и основных его групп в принятии решений по управлению природными ресурсами: “Народное участие, – подчерки-

вается, акцентируется в этом документе мирового сообщества, – определяется как организованные усилия увеличить контроль над ресурсами и регулируемыми организациями и учреждениями в данной социальной ситуации, на основе групп и движений, которые были исключены до настоящего времени из такого контроля” [295, с.11]. Ныне правительства развитых стран, деятельность (участие) общественных, неправительственных организаций в процессах экологического регулирования развития национальной экономики и общества рассматривают как важный дополнительный фактор по принятию разумных управленческих решений в сфере природопользования. В данном направлении в Украине пока фактически отсутствует активная позиция (а ее надо развивать даже в условиях тяжелого социально-экономического кризиса) в правительственных органах управления (органах управления лесного хозяйства), деятельности общественных организаций и населения. В том же Лесном кодексе Украины имеет место определенный разрыв между традиционной системой регулирования лесопользования в рамках деятельности государственных органов лесным хозяйством и новыми тенденциями демократического развития государства. Поэтому можно также отметить, что демократическое, социальное, экологическое и правовое развитие государства требует утверждения соответствующей этики и нравственности в отношении обеспечения устойчивости окружающей природной среды, лесных экосистем, изжития антропоцентризма, согласования национальных, региональных, отраслевых и общественных интересов лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов.

Проблемы участия общественности в принятии решений по использованию лесных ресурсов рассматриваются, например, в работе “Участие общественности в принятии решений по использованию лесных ресурсов” [303]. С учетом изложенных в ней предложений по участию широких масс населения в разработке и реализации лесной политики сформулируем основные аспекты данной проблемы, ее направлений:

- формами участия общественных организаций могут быть разработка лесных законодательных и нормативных правовых актов, обсуждение вопросов экологически ориентированной национальной лесной политики, рассмотрение и анализ долгосрочных лесоэкологических программ, выработка и принятие оптимальных решений в области экосистемного управления лесным хозяйством, устойчивого развития лесного сектора среди отраслей экономики Украины;
- создание в лесной отрасли экономики информационного поля для все-народного обсуждения национальных проблем лесов Украины. Назрела необходимость безотлагательного формирования системы эффективно-информационного обслуживания граждан, органов государственной власти, местного самоуправления, организаций и общественных объединений на основе эффективного использования государственных информационных ресурсов, формирования мониторинга лесных ресурсов;

- своевременное информирование общественности о деятельности по управлению лесохозяйственными комплексами, проводимых лесохозяйственных мероприятиях должно включать в первую очередь вопросы, связанные с охраной лесов от пожаров, наличием различных видов загрязнений, правилами и экономико-правовыми нормами комплексного лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов на экологической (экосистемной) основе, на принципах и методах достижения устойчивого экобезопасного развития лесного комплекса экономики Украины;
- активное вовлечение общественных организаций в хозяйственную жизнь страны должно стать необходимой (неотъемлемой) составной частью планирования и выработки решений в сфере лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов. Очень важно, чтобы общественность могла реально, а не декларативно принимать участие, например, в решениях по отводу земель лесного фонда для целей, не связанных непосредственно с лесным хозяйством. При этом на обсуждение следует выносить вопросы, связанные с механизмом компенсации потерь лесного хозяйства в связи с отводом лесных земель на другие цели производственно-хозяйственной деятельности. Предметом участия общественности в решении лесохозяйственных проблем могут быть не только экономические, но и сугубо правовые санкции за различные виды лесонарушений;
- разработка механизма взаимодействия государственных органов управления лесным хозяйством и общественных организаций в интересах взаимной работы с целью выработки и принятия согласованных решений. Важно также формировать и соответствующий для этого корпус специалистов в области связи государственных органов с общественностью;
- расширение круга участников планирования принятия решений в сфере лесопользования следует рассматривать как одно из важнейших условий достижения устойчивого развития лесного хозяйства среди отраслей национальной экономики без серьезного ущерба природе;
- привлечение населения, общественных организаций к принятию решений в сфере лесопользования целесообразно рассматривать не только как важный фактор накопления банка экологических идей и развития экосистемного и глобального подхода к управлению лесами, но и реальную возможность находить дополнительные человеческие ресурсы для реализации природоохранных (лесоохранных) предложений, что может служить, в конечном итоге, гарантией экологически устойчивого политического консенсуса населения и правительства. Кроме этого, представители общественных организаций опосредованно могут влиять на представителей государственных органов с тем, чтобы они постоянно повышали свой образовательный (профессиональный), культурный и

информационный уровень, изучали законодательные и нормативно-правовые документы, постоянно овладевали навыками публичных выступлений, аргументированного ведения дискуссии и т.д. Ведь выход из тяжелого социально-эколого-экономического кризиса возможен лишь при условии радикального обновления всей системы знаний о природе и обществе, преобразования мировоззрения человека и конкретного специалиста.

Резюмируя, можно заключить, что роль общественных организаций в деятельности реализации экологически ориентированной лесной политики с переходом к здоровым, цивилизованным рыночным отношениям не только не уменьшается, а возрастает. Об этом убедительно свидетельствует мировой опыт работы массовых общественных организаций, движений, активно влияющих на многие процессы хозяйствования, охрану окружающей среды. Проблемы глобального лесного хозяйства, вопросы достижения устойчивого развития лесного комплекса в рамках долгосрочной лесной политики Украины требуют для своего решения новых форм содействия достижению оптимального экосистемного уровня управления лесами на основе активной деятельности международных организаций, таких как Всемирный фонд дикой природы (WWF), Международный союз охраны природы (IUCN), Гринпис, которые привлекают широкие массы населения, самодеятельные общественные организации к целенаправленной выработке природоохранной политики, управленческих решений в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Следовательно, решение проблем оптимизации и рационализации (экологизации) лесопользования, достижения подлинной экологической безопасности в развитии лесного сектора отраслей экономики страны все более выходит за пределы, границы отдельных государств и континентов, превращаясь в дело чести всего человечества.

Необходимо также отметить, что любое общество неоднородно и многое в реализации экологически ориентированной лесной политики зависит от умения руководителей государства (региона, отрасли, предприятия) сплотить людей для понимания общенациональных (региональных, локальных) интересов, сочетающих преимущества устойчивого (экосистемного) развития лесного сектора экономики, регионов страны и основной массы трудоспособного населения.

Заключение

Эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе связаны с рациональным использованием, сохранением и воспроизводством лесных ресурсов, а также вопросами загрязнения окружающей среды. Основные принципы рационализации природопользования в лесном комплексе конкретизируются следующими основными выводами:

1. Экологизация промышленного и лесохозяйственного производства формирует необходимую основу для реализации системы устойчивого эколого-экономического развития лесного комплекса. Важным условием устойчивого развития выступают взаимосвязь и взаимообусловленность экономических, экологических и социальных принципов и ориентиров. Функционально-структурное построение хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе имеет как общетеоретические аспекты, так и специфические особенности, связанные с воспроизводственными процессами в лесном хозяйстве. Со значительным расширением производственно-хозяйственной самостоятельности предприятий и одновременно ослаблением регулирующей роли государства в условиях тяжелого и всеохватывающего экономического и экологического кризиса, при фактическом отсутствии развитых рыночных отношений (инструментов), возрастает актуальность и практическое значение формирования организационно-экономико-правового механизма ответственности в природопользовании и охране окружающей среды.

2. Формирование рыночной экономики в условиях экологического кризиса обуславливает необходимость развития эколого-экономического анализа (ЭЭА) хозяйственной деятельности предприятий лесного комплекса. Конкретизация специфических особенностей составляющих ЭЭА является необходимой методологической основой совершенствования (реформирования) организационно-экономического механизма природопользования в лесном комплексе, а также развития информационно-аналитического инструментария рационализации использования и воспроизводства лесных ресурсов.

3. Процесс экологизации лесопромышленного комплекса и оценка эколого-экономического уровня производства (ЭЭУП) предприятий-загрязнителей характеризуется экологически ориентированной системой показателей, которые могут иметь определенную классификацию по различным признакам и формировать отдельные составляющие (блоки) природоохранной деятельности во взаимосвязи с производственно-хозяйственной. Комплексную оценку ЭЭУП, лесоводственно-эколого-экономического уровня хозяйствования (ЛЭЭУХ) предприятий целесообразно использовать в процессах эколого-экономического регулирования хозяйственной деятельности.

4. Оценка социально-экономической эффективности природоохранной деятельности предприятий и локальных средозащитных мероприятий в лесном

комплексе включает измерение эколого-экономического риска возникновения сверхнормативного загрязнения окружающей природной среды промышленными выбросами (сбросами). В рамках организационно-экономического механизма защиты леса следует также учитывать эколого-экономический риск заражения энтомо- и фитовредителями лесных насаждений.

5. Классификация и экономическая оценка социально-экологических функций лесных ресурсов является необходимой составляющей хозяйственного механизма природопользования в лесном комплексе. Стоимостная оценка средозащитных функций лесных биогеоценозов может определяться методом прямого счета, нормативным и экспресс-методом с использованием коэффициентов экономической ценности средозащитного лесопользования относительно стоимости древесного запаса. Эколого-экономическое регулирование пространственно-временного размещения лесовосстановления и лесоразведения предполагает использование сравнительной комплексной рейтинговой оценки экологических функций лесных ресурсов. При этом ожидаемые затраты на создание лесопокрываемой площади целесообразно определять с учетом эколого-экономического риска деструктивности лесовосстановления.

6. Экологически устойчивое развитие лесохозяйственного комплекса предусматривает организацию и ведение мониторинга лесов, который является обеспечивающей системой хозяйственного механизма лесопользования и взаимосвязан с различными региональными информационными системами охраны окружающей среды. В составе обеспечивающих систем важное место принадлежит мониторингу государственного регулирования лесного хозяйства.

7. Для формирования рыночной среды в лесном комплексе необходима оценка экономического ущерба от лесонарушений, которая основывается на системном анализе состояния лесных биогеоценозов и лесопользования. Системная оценка экологических издержек лесопользования предполагает рассмотрение динамики изменения разнообразной продуктивности лесных экосистем в зависимости от внешних и внутренних (отраслевых и межотраслевых) дестабилизирующих факторов, а также исходя из целей экологически устойчивого социально-экономического развития народнохозяйственных комплексов, территорий (регионов). Принципы оценки экономического ущерба от лесонарушений включают учет экологической составляющей при определении снижения размера ресурсного лесопользования. Ограниченный характер экономических оценок ущерба в сфере использования и воспроизводства лесных ресурсов, с точки зрения компенсационных процессов, актуализирует проблемы рационализации природопользования в лесном комплексе на превентивной основе.

8. Процессы приватизации государственного имущества предприятий-загрязнителей лесного комплекса требуют эколого-экономического регулирования. Учет экологического фактора в оценке стоимости объектов приватизации предполагает измерение экономического ущерба от нарушения (загрязнения) окружающей среды, а также природоохранных затрат, необходимых для дости-

жения нормативных средозащитных показателей. Принципы экологически устойчивого развития, соблюдения экологической безопасности промышленного производства обуславливают необходимость учета и эколого-экономического риска возникновения сверхнормативного загрязнения окружающей среды. Представляется целесообразным принимать во внимание также экологические издержки, связанные с различными видами лесонарушений в процессе заготовки лесной продукции предприятиями, которые подлежат процессам разгосударствления.

9. Цены на товарную продукцию лесного комплекса являются важнейшим инструментом осуществления эффективной экологической политики. Цены должны отражать истинную общественную стоимость производства и потребления продукции, что предполагает более полный учет в них экологических издержек. Это обуславливает необходимость экологически ориентированного государственного регулирования цен на продукцию лесного комплекса. В частности, в процессе обоснования контрактных цен на продукцию предприятий-загрязнителей лесного комплекса, а также лесозаготовок, в случае их отклонения от индикативных, целесообразно принимать во внимание (в качестве индикаторного показателя) индекс повышения цен, ориентированный на более полное возмещение экологических издержек природопользования.

10. Комплексное межотраслевое использование сырьевых и средозащитных функций лесных ресурсов, формирование высокопродуктивных и эколого-уравновешенных агролесных ландшафтов обуславливают необходимость развития экологически ориентированной интеграции лесного хозяйства и АПК. Интеграционные процессы лесного хозяйства и АПК имеют объективную (природную, лесомелиоративную) и производственно-хозяйственную основу. Экологическая ориентация их производственно-хозяйственных связей предполагает более всесторонний, углубленный и взаимосвязанный учет агролесомелиоративного фактора, снижения воспроизводственных затрат и экологических издержек в сфере лесохозяйственной и агропромышленной деятельности.

11. Дальнейшее развитие агролесомелиорации с целью обеспечения экологически устойчивого развития агролесных ландшафтов и отраслей АПК объективно требует дальнейшего углубления и расширения исследований, направленных на совершенствование оценки эколого-экономической эффективности создания насаждений в сельском хозяйстве на межотраслевой основе с учетом качественных параметров растениеводческой продукции, возможности снижения агрохимической нагрузки на сельскохозяйственные угодья и риска возникновения неблагоприятных экологических ситуаций. Вопросы повышения эффективности хранения и переработки сельскохозяйственной продукции целесообразно рассматривать во взаимосвязи с агролесомелиоративным фактором.

12. В настоящее время существует объективная необходимость в экологически ориентированном управлении процессом труда работников лесного хозяйства. Активизация роли экологического фактора в процессе производитель-

ного труда руководителей, специалистов лесного комплекса предполагает экономическое (материальное), социально-психологическое (моральное) стимулирование экологически ответственного и осознанного труда, а также развитие обеспечивающих систем, включающих: экологическое образование; мониторинг лесов; законодательное и нормативно-методическое обеспечение экологизации лесного комплекса, функциональной роли руководителей и специалистов, а также участие общественных организаций в управлении экологическими проблемами лесов.

13. Переход к многообразию форм собственности на землю, природные (лесные) ресурсы не может быть однозначным, здесь нужен более взвешенный учет реалий, сложившихся в зарубежных странах, а также методологическое и теоретическое осмысление и обоснование необходимости и целесообразности трансформации общественной (государственной) собственности на природные объекты в ряде случаев в частную (коллективную, индивидуальную, акционерную и др.). Экологический фактор выступает важнейшим моментом в сфере реструктуризации отношений собственности в лесном комплексе.

14. Методология совершенствования системы платежей за лесные ресурсы предусматривает расширение числа объектов (источников) экологически ориентированных платежей и налогов за лесопользование на межотраслевой основе. Экологическая ориентация платежей за ресурсы может быть реализована на основе учета экологической составляющей в механизме формирования лесных такс, установления арендной платы. В рамках экологизации лесного хозяйства целесообразно введение системы платежей за использование химических средств. Наряду с компенсационными платежами за лесонарушения, важным дополнительным источником финансирования лесного хозяйства может стать система экологических платежей за загрязнение окружающей среды.

Страховая деятельность в лесном комплексе должна быть направлена на обеспечение экологической безопасности лесных биогеоценозов, повышение эффективности лесохозяйственного производства, что предполагает формирование гибкой системы страховых лесоэкологических фондов для компенсации (возмещения) эколого-экономических потерь.

15. Экологически ориентированная лесная политика является необходимой основой функционирования хозяйственного механизма лесного комплекса. Лесоэкологический фактор целесообразно активно учитывать в рамках региональной социально-экологической политики на межотраслевой основе. Долговременная лесная политика Украины, направленная на экосистемное (устойчивое) управление лесным хозяйством, должна оптимально учитывать заложенные мировым сообществом основы перехода человечества от национальных лесов к глобальному лесному хозяйству. Немаловажно, чтобы новая лесная политика нашей страны предусматривала (признавала) целесообразность участия различных групп населения, общественных объединений и организаций в судьбе лесных богатств Украины.

Литература

1. Андрейцев В.И. Правовое обеспечение экологической экспертизы.- К.: Будівельник, 1990.- 169 с.
2. Антоневский М.Я., Виноградов Н.М. К вопросу об экономической эффективности экологического мониторинга // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. - Л.: Гидрометеиздат, 1986. - Т. IX.- С. 184-189.
3. Антоненко В.П. Экономические проблемы использования и воспроизводства лесных ресурсов Украины: Автореф. дис... канд. экон. наук: 08.00.05 / НИЭИ Мин.экон. Украины.- К., 1992.- 16 с.
4. Анцукевич О.Н. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды в лесу // Лесное хозяйство.- 1986.- № 4.- С. 21-24.
5. Анцукевич О.Н. Экономическая оценка лесных земель рекреационного назначения // Лесное хозяйство.- 1991.- № 2.- С. 21-23.
6. Армолайтис К.Э., Вайнис М.В., Даукшявичюс В.И. О рациональном использовании лесных земель в условиях локального загрязнения атмосферы// Лесное хозяйство.- 1989.- № 4.- С. 19-21.
7. Аствазян С.А., Енюков И.С., Мешанкин Л.Д. Прикладная статистика. Основы моделирования и первичной обработки данных.- М.: Финансы и статистика, 1983.-472с.
8. Базові нормативи за забруднення навколишнього природного середовища України. Затв. Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 29.12.1995 р., № 153.- К., 1996.
9. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: Учебник.- М.: Финансы и статистика, 1997.- 416 с.
10. Балацкий О.Ф. Экономика чистого воздуха.- К.: Наук. думка, 1979.- 296 с.
11. Балацкий О.Ф., Мельник Л.Г., Яковлев А.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды.- Л.: Гидрометеиздат, 1984.- 191 с.
12. Балацкий О.Ф. Теория и практика оценки экономического ущерба на Украине// Вісник Сумського державного університету.-1994.-№ 1- С.138-145.
13. Бевський П.Я. Єдиний міжнародний підхід // Лісовий журнал.- 1997.- № 4.- С. 16-17.
14. Белоусова Н.И., Бутыгин П.В., Дибарес П.В., Евдокимов В.Г. Экологический аудит поможет // Энергия.- 1996.- № 9.- С. 50-56.
15. Беляев А.А. Механизм хозяйствования: сущность и формы управления.- К.: Выща шк., 1990.- 147 с.
16. Беляев Ю.К. Об экологизации социалистического производства // Тезисы докл. первой Всесоюз. конф. «Проблемы социальной экологии» (1-3 октября 1986г.).- Ч. 2. - Львов, 1986. -С.138-139.

17. Бернс В., Хавренек П.М. Руководство по оценке эффективности инвестиций: Пер. с англ.- М.: АОЗТ "Интерэкспорт", "ИНФРА- М", 1995.- 528 с.
18. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов: Пер. с англ./ Под ред. Л.П. Бельх.- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.- 631 с.
19. Бирюков В.Л., Довгуша В.В., Тихонов М.Н. Некоторые проблемы создания региональной экологической службы и мониторинга природно-техногенных систем // Экономика природопользования.-1996. -№1.-С.36-54.
20. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода.- М.: Наука, 1973.- 206 с.
21. Бобко А. Экономические основы развития лесной отрасли в Украине // Экономика Украины.- 1997.- № 9.- С. 73-82.
22. Бобруйко Б.И., Мельчанов В.А. Экономическая оценка стокоочищающих свойств защитных насаждений по берегам рек и водоемов// Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал.- 1987.- №2.- С. 96-102.
23. Бобылев С.Н. О концепции экономического механизма природопользования // Вестник Московского университета: Сер. 6. Экономика.- 1994.- № 1.- С. 59-67.
24. Ботолов Н.А. Лесное хозяйство в системе АПК.- М.: Агропромиздат, 1987.- 168 с.
25. Бугаев В.А. Собственность на леса и их использование // Лесное хозяйство.- 1991.- № 3.- С. 24-26.
26. Бурдин Н.А., Воронков П.Т., Морозова Л.М. О принципах установления арендной платы // Лесное хозяйство. - 1989. - № 2. - С. 14-16.
27. Бурроу К. Основы страховой статистики.- М : Анкил, 1992. - 84 с.
28. Быков А.А. Проблемы анализа безопасности человека, общества и природы и перспективы развития исследований по комплексной оценке и управлению региональным риском // Экономика природопользования.- 1995.- № 2.- С. 16-74.
29. Вартанов А.С. Экономическая диагностика деятельности предприятия: организация и методология.- М.: Финансы и статистика, 1991.- 80 с.
30. Ведение хозяйства в колхозных и полезащитных полосах / Кривда С.А., Котов В.М., Федоров П.Ф., Прядин В.Д. - М.: Лесн. пром-сть, 1969.- 144 с.
31. Веклич О.А. Эколого-экономические противоречия. - К.: Наук. думка, 1991.- 144с.
32. Витин А. Оценка и стимулирование эффективности природоохранных инвестиций (зарубежный опыт) // Экономист.- 1991.- № 4.- С. 106-110.
33. Власність і господарський механізм в умовах оновлення економіки / За ред. С.В. Мочерного.- Львів: Світ, 1992.- 176 с.
34. Волков В.Д. Концепция перестройки экономического механизма управления лесным хозяйством // Лесное хозяйство.- 1989. - № 7. - С. 2-6.

35. Волков В.Д., Мальцев Е.И., Дудин Д. Н., Киселев Н.И. Планирование лесовосстановления в ОАСУ - лесхоз. // Лесное хозяйство. - 1984. - № 3. - С. 16-19.
36. Воронин И.В., Сенкевич А.А., Бугаев В.А. Экономическая эффективность в лесохозяйственном и агролесомелиоративном производстве.- М.: Лесн. пром-сть, 1975.- 176 с.
37. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.- М.: Экономика, 1986.- 96 с.
38. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды.- М., 1983.- 94 с.
39. Гаврилов В., Ивановский С. Реформирование собственности на землю и природные ресурсы // Российский экономический журнал.- 1995.- № 3.- С. 59-66.
40. Гальванский М., Трофимова Н. Экология и ресурсосбережение // МЭ и МО.-1991.-№ 12.-С.126-137.
41. Генсерук С.А., Гайдарова Л.И. Бабич А.Г. Овраги и пески: лесоразведение, экология и экономика.- К.: Наук. думка, 1986.- 144 с.
42. Гидаспов Б.В., Кузьмин И.И., Ласкин Б.М. и др. Научно-технический прогресс, безопасность и устойчивое развитие цивилизации // Журнал Всес. хим. общества им. Менделеева.-1990.-Т.35.- № 4.-С.409-414.
43. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования.- М.: Аспект Пресс, 1995.- 188 с.
44. Голуб О.А. Особливий статус земель лісогосподарського призначення // Лісовий журнал.- 1993.- № 3.- С. 11-12.
45. Голубев А.В., Инсаров Г.З., Страхов В.В. Математические методы в лесозащите.- М.: Лесн. пром-сть, 1980.- 104 с.
46. Голубецкая Н. СНГ: реально ли устойчивое развитие? // Экос-информ.- 1995.- № 5.- С. 51-56.
47. Гопонюк М.А., Малько В.І. Передумови та перспективи розвитку екологічного страхування в Україні // Фінанси України.-1997. - № 7. - С. 90-99.
48. Гордиенко В.А. Эколого-экономическая оптимизация рубок леса в горах // Лесное хозяйство.- 1992.- № 1.- С. 14-16.
49. Гордиенко В.А. Нормативы компенсационных платежей за экологический ущерб, причиняемый рубками леса // Лесное хозяйство.- 1995.- № 6.- С. 10-11.

50. Горский В.Г., Моткин Г.А., Швецова-Шиловская Т.Н., Курочкин В.К. Что такое риск? // Труды первой Всерос. конф. "Теория и практика экологического страхования".-М., 1995.- С.23-30.
51. Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов в условиях социалистической экономики.- М.: Наука, 1977.- 238 с.
52. Гофман К.Г. Социально-экономические аспекты разработки региональных программ природопользования// Социализм и природа.- М.:Мысль,1982.- С.93-102.
53. Гофман К.Г. Экономический механизм природопользования в условиях перехода к рыночной экономике // Экономика и мат. методы. - 1991.- Т.27, вып.2.- С.315-321.
54. Гофман К.Г., Гусев А.А. Экологические издержки и концепции экономического оптимума качества окружающей природной среды//Экономика и мат. методы.-1981.-Т. 27, вып.3.- С. 515-527.
55. Гофман К.Г., Моткин Г.А. Об имущественной ответственности предприятий за загрязнение окружающей среды и создание в СССР системы экологического страхования // Экономика и мат. методы.- 1991.- Т. 27, вып. 6.- С. 1005-1012.
56. Гранатов Л.Б. Каким должен быть лесопатолог? // Лесное хозяйство.- 1992.- № 11.- С. 43, 52.
57. Гусев А.А., Гусева И.Г. Об экономическом механизме экологически устойчивого развития // Экономика и мат. методы.- 1996.- Т. 32, вып. 2.- С. 67-76.
58. Данилишин Б. Сучасні тенденції регулювання процесів природокористування в Україні // Економіка України.- 1994.- № 11.- С. 59-62.
59. Данулявичюс Ю.Д. Нужен мониторинг лесовосстановления. // Лесное хозяйство. - 1990.- № 2. -С.15-16.
60. Дебелый А.С. Какие полезащитные полосы нужны сельскому хозяйству: лесные или древесные // Лесное хозяйство.- 1988.- № 1.- С. 40-43.
61. Девяткин Л.М., Криштоненко Ф.В., Мазуркевич А.И. Методы экономической оценки применения арборицидов при уходе за молодняками. -М.: Лесн. пром-ть, 1987.-39с.
62. Джикович В.Л. Ценообразование в лесном хозяйстве.- М.: Лесн. пром-сть, 1976.- 168 с.
63. Диллик Т. Концепция "экологически осознанного руководства" предприятием // Проблемы теории и практики управления.- 1993.- № 4.- С. 75-81.
64. Довідник з агролесомеліорації / П.С. Пастернак, В.І. Контаєв, О.М. Надашківський та ін. За ред. П.С. Пастернака.- К.: Урожай, 1988.- 288 с.

65. Долишний М., Даниленко А., Мицишин С., Подольский М. Интегрированные территориальные агропромышленные комплексы // Экономика Украины.- 1997.- № 4.- С. 61-67.
66. Дорогунцов С. І., Борщевський П.П., Данилишин Б.М. Удосконалення управління природокористуванням в АПК.- К.: Урожай, 1992. - 128 с.
67. Дорогунцов С., Лисицький А., Іванух Р. Про піонерну розробку еколого-біологічних основ сучасного районування територій // Економіка України.- 1996.- № 12.- С. 87-88.
68. Дорогунцов С., Федорищева А. Методические аспекты оценки риска и последствий техногенно опасных событий // Экономика Украины.- 1994.- № 5.- С. 30-39.
69. Дорогунцов С., Федорищева А. Методологические основы размещения и развития потенциально опасных производств // Экономика Украины.- 1997.- № 4.- С. 4-11.
70. Дорогунцов С., Федорищева А. Сталість розвитку еколого-економічного потенціалу України та її регіонів // Економіка України.- 1996.- № 12.- С. 4-7.
71. Дорошенко Л., Тищенко А. Методологические проблемы регулирования природоохранной деятельности // Экономика Украины.-1994.-№ 1.- С. 63-68.
72. Думнов А.Д., Восьмирко Е.О. Экологическая ситуация в странах СНГ // Энергия и экология. - 1995.- № 11.- С. 16-19.
73. Дьяченко Я.Я. Интенсификация использования и воспроизводства лесосырьевых ресурсов Украины.- К.: Наук. думка, 1992.- 121 с.
74. Дьяченко Я. Организация управления лесным комплексом // Экономика Украины.- 1995.- № 3.- С. 24-29.
75. Дьяченко Я., Долинец И. Государственное регулирование лесного хозяйства в экономической системе воспроизводства природных ресурсов // Экономика Украины.- 1997.- № 9.- С. 68-73.
76. Егоров А.Е. Комплексный анализ в системе маркетинговой деятельности.- М.: СП "Вся Москва", 1994.- 254 с.
77. Екологічний аудит: Посібник з екологічного менеджменту і екологічного аудиту / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та ін.- К.: Символ-Т, 1997.- 221 с.
78. Економіка України: потенціал, реформи, перспективи: Монографія: у 5 т. Том 4. Соціальна та регіональна політика в умовах переходу до ринкової економіки / За ред. В.Ф. Бесєдіна, І.К. Бондар, В.І. Пили, Н.А. Соколенко.- К., 1996.- 432 с.
79. Ельчев Н.М. Об экономической оценке пищевых ресурсов леса // Лесное хозяйство.- 1982.- № 2.- С. 12-13.
80. Ерофеев Б.В. Экономическое право России.- М.: "Юристъ", 1996.- 624 с.

81. Євтушевський В.А. Еколого-економічний потенціал України: відтворення в умовах формування ринкових відносин. Дис... д-ра екон. наук: 08.08.03.- К., 1997.- 427 с.
82. Жуков А.Б., Базыкина А.И. Пути повышения продуктивности лесов (программные аспекты) // Лесоведение.- 1977.- N 5.- С. 6-9.
83. Завадский И. Кадровый потенциал управления и кадровая политика в АПК // Экономика Украины.- 1996.- № 11.- С. 64-68.
84. Загайтов И.Б. Законы земельной ренты в условиях интенсификации земледелия.- Воронеж, 1985.- 63 с.
85. Загній О. Екологічна політика і приватизація у промисловості // Матеріали Всеукр. наради економістів «Економіка України та шлях її подальшого реформування» (14-15 вересня 1995 р.) - К.: "Генеза", 1996.- С. 204-205.
86. Закон України " Про страхування" /Україна Business. - 1996. - № 15.
87. Закон України "Про екологічну експертизу" // Відомості Верховної Ради України, - 1995.- № 8.- С. 54.
88. Закон України "Про приватизацію земельних ділянок" // Відомості Верховної Ради України.- 1993.- № 10.- С. 89.
89. Заславская Л.А. Совершенствование экологического законодательства // Лесное хозяйство.- 1992.- № 6-7.- С. 36-38.
90. Зеленко Е.И. Новые источники финансирования лесовосстановления // Лесное хозяйство.- 1991.- № 11.- С. 12-13.
91. Игнатъев А.Е. Совершенствование природопользования на основе научно-технического процесса // Труды второй Всесоюз. конф. «Совершенствование методологии управления социалистическим природопользованием» (13-16 мая 1986 г.).- М., 1986.-С.38-39.
92. Ижевский С.С. Биологический метод защиты леса // Лесное хозяйство.- 1991.- № 8.- С. 5-8.
93. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды.-Л.: Гидрометеиздат, 1979.-376 с.
94. Ильяшенко С.Н. Экономические аспекты поиска целевых рынков: сегментация, оценка риска, экономический инструментарий.- Сумы: ВВП "Мрія-1" ЛТД, 1997.- 157 с.
95. Ілляшенко С.М. Аналіз і кількісна оцінка екологічного ризику в інвестиційних проектах // Фінанси України.- 1997.- № 8.- С. 85-89.
96. Индрисов А.Б., Картышев С.В., Постников А.В. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций.- М.: Информационно-издательский дом "Филинь", 1996.- 272 с.
97. Интенсификация лесного комплекса стран-членов СЭВ / А.П. Петров, Н.А. Бурдин, И. Руприх и др.- М.: Лесн. пром-сть, 1989.- 384 с.
98. Исаев А.С. Роль лесничего в организации рационального природопользования // Лесное хозяйство.- 1991.- № 3.- С. 2-8.

99. Исаев А.с. Мониторинг - средство управления лесами. // Лесное хозяйство на рубеже XXI в. - М., 1991. - С. 282-299.
100. Карагадов И. Механизм управления природопользованием на уровне региона // Экономика Украины.- 1997.- № 10.- С. 64-69.
101. Карась Л. Управленческая диагностика - основа совершенствования менеджмента // Проблемы теории и практики управления.- 1996.- № 6.- С. 78-82.
102. Киселев С. О мониторинге государственного регулирования сельского хозяйства. // Российский экономический журнал. - 1995.- № 2. - С. 11-21.
103. Кислова Т.А. Экономическая эффективность в лесохозяйственном производстве.- М.: Лесн. пром-сть, 1970.- 128 с.
104. Кислый В.Н. Вопросы теории экономической оценки природных ресурсов в условиях переходного периода // Труды 13-й ежегод. науч.-практ. конф. (21-23 мая 1996 г.) «Актуальные проблемы природопользования».- Ч. 1.- Сумы, 1996.- С. 86-89.
105. Клемперер В.Д. Лесное хозяйство в условиях свободного рынка: потенциальные выгоды и опасности // Лесное хозяйство. - С.12-17.
106. Ковалев А.И., Вайленко В.В. Маркетинговый анализ.- М.: Центр экономики и маркетинга, 1996.- 174 с.
107. Ковалев Б.И. Организация и ведение мониторинга таежных лесов. // Лесное хозяйство. - 1993. - № 4. - С. 25-28.
108. Коваль Я.В. Совершенствование лесопользования и лесовосстановления.- К.: Наук. думка, 1987.- 204 с.
109. Коваль Я.В. Эколого-экономические проблемы рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов (теория, методика и практика): Дис... д-ра экон. наук: 08.00.19.- К., 1990.- 341 с.
110. Ковтун И.В. Определение тарифных страховых ставок по новым видам страхования //Україна Business. - 1995. - № 9.
111. Кожухов Н.И. Экономика воспроизводства лесных ресурсов.- М.: Лесн. пром-сть, 1988.- 264 с.
112. Кожухов Н.И. Экономический базис стратегии устойчивого развития лесного сектора отраслей экономики России // Лесное хозяйство.- 1997.- № 3.- С. 23-25.
113. Козариз М., Фурдычко О. Перспективы развития малых форм хозяйствования в лесном хозяйстве, лесной и деревообрабатывающей промышленности // Экономика Украины.- 1995.- № 2.- С. 84-86.
114. Козин Э.Г., Борисова В.А. Рисковое страхование как финансовое обеспечение возмещения ущерба. // Вісник Сумського державного університету.- 1995.- № 2 (4). - С. 55-60.
115. Козьменко С.Н. Экономика катастроф.- К.: Наук. думка, 1997.- 204 с.
116. Концевой П.Я. Резервы рыночной экономики на предприятиях лесного хозяйства // Лесное хозяйство.- 1991.- № 12.- С. 2-7.

117. Концевой П.Я. Специалисты лесного хозяйства: проблемы улучшения использования в новых экономических условиях // Лесное хозяйство.- 1991.- № 3.- С. 27-30.
118. Коптев В.И. Эффективность полезащитного лесоразведения на Украине: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук: 06.03.04 / ВАСХНИЛ, ВНИИ агролесомел.- Волгоград, 1986.- 51 с.
119. Коробейников М.А. Механизм экономической ответственности.- М.: Мысль, 1989.- 272 с.
120. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ.- М.: Прогресс, 1992.- 734 с.
121. Кравченко С.Н. Имущественная ответственность за нарушение природоохранного законодательства.- Львов: Выща шк. Изд-во при Львов. ун-те, 1979.- 184 с.
122. Кредисов А.И. Маркетинг.- К.: Украина, 1994.- 287 с.
123. Критерии и показатели социально-экономической эффективности новой техники / Под ред. М.А. Виленского.- М.: Наука, 1982.- 248 с.
124. Круглова Н.Ю. Хозяйственное право.- М.: Русская Деловая Литература, 1997.- 608 с.
125. Куделя В.А., Ковалевская И.А. Возможности лесоустройства в решении задач экологического мониторинга. // Лесное хозяйство. - 1993. - № 4. - С. 25-28.
126. Кудрявцев В.С., Балаенко А.П. Экономическая оценка ущерба в лесном хозяйстве при нарушениях правил отпуска древесины // Лесное хозяйство.- 1991.- № 12.- С. 31-34.
127. Кудрявцев В.С., Балаенко А.П. Пути повышения действенности экономических санкций за лесонарушения // Лесное хозяйство.- 1993.- № 1.- С. 5-7.
128. Кудрявцев В.С., Юдин Е.А. Экономическое стимулирование сохранения подроста при лесозаготовках // Лесное хозяйство.- 1992.- № 11.- С. 44-46.
129. Кульман А. Экономические механизмы: Пер. с фр. / Под ред. Н.И. Хрустальной.- М.: А/о Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1993.- 192 с.
130. Купневич В., Лысикова Л. О государственном регулировании цен на продукцию производственно-технического назначения // Экономика Украины.- 1993.- № 3.- С.56-60.
131. Кураков Л.И., Романова Э.П., Солонцев В.Н. Зарубежный опыт проведения экологических экспертиз // Основы эколого-географической экспертизы.- М.: Изд-во МГУ, 1992.- С. 36-42.
132. Лабазников Б.В. Географическая изменчивость белковости зерновых культур на полях, защищенных лесными полосами // Лесное хозяйство.- 1982.- № 3.- С. 30-32.
133. Лабазников Б.В. Качество и уровень урожая под защитой лесных полос // Вестник сельскохозяйственной науки.- 1978.- № 7.- С. 103-104.

134. Лазарев А.С. Финансовые проблемы в управлении лесным хозяйством // Лесное хозяйство.- 1996.- № 4.- С. 22-25.
135. Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений.- М.: Наука, 1979.- 132 с.
136. Лебединский Ю.П., Склянкин Ю.В., Попов П.И. Ресурсосбережение и экология.- К.: Изд-во политической литературы Украины, 1990.- 222 с.
137. Лебединский Ю.П. Экологизация производства.- К.: Урожай, 1990.
138. Лемешев М.Я., Чепурных Н.В., Юрина Н.П. Региональное природопользование: На пути к гармонии. - М.: Мысль, 1986.- 262 с.
139. Леонтьев В. Экономическое эссе. Теории, исследования, факты и политика: Пер. с англ.- М.: Политиздат, 1990.- 415 с.
140. Лесной кодекс Украины // Экологическое законодательство Украины.- Харьков: Консум, 1996.- С. 80-142.
141. Лисецький А., Іванух Р. Стратегічні проблеми розвитку зернопромислового комплексу України// Економіка України.- 1997.- № 5.- С. 66-75.
142. Лобанова Е. Стратегическое планирование и прогнозирование на предприятии (курс в Академии народного хозяйства. Тема 1 // Российский экономический журнал.- 1992.- № 5.- С. 76-83.
143. Лобовиков Т.С. Общая концепция развития форм лесного хозяйства и лесной промышленности // Лесное хозяйство и лесная промышленность.- 1972.- С. 61-69.
144. Лобовиков Т.С. Концепция хозрасчетной организации лесохозяйственного производства // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал.- 1986. - № 3.- С.89-98.
145. Лобовиков М.А., Хусаинова А.З. Схема финансирования лесокультурного производства при переходе на хозрасчет // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал. - 1990.- № 2.- С.108-110.
146. Логгинов Б.И. Лесное хозяйство - важная составная часть агропромышленного комплекса // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал.- 1986.- № 5.- С. 3-5.
147. Лунев А.Е., Лазарев В.Б. Ответственность в управлении.- М., 1985.- 132 с.
148. Львов П.Н., Орлов А.И. Профилактика лесных пожаров.- М: Лесн. пром-сть, 1984.- 116 с.
149. Макконнел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер. с англ. II-го изд. М.:Республика, 1992.- Т.1. -399 с.
150. Макодзеба В. К вопросу экологии, экономики и социологии // Экономика Украины.- 1994.- № 12.- С. 48-52.
151. Мандель И.Д. Кластерный анализ. - М.: Финансы и статистика, 1988. - 137с.
152. Мартыненко А.И., Садченко Е.В., Харичков С.К. Формирование договорных отношений в механизме управления природопользованием в условиях перехода к рынку // Мат. междунар. науч.-практ. конф. «Управление природопользованием в регионе» (17-19 мая 1994 г.).- Сумы, 1994.- С. 70-71.

153. Марцинкевич В.И., Соболева И.В. Экономика человека: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений.- М.: Аспект Пресс, 1995.- 286 с.
154. Марченко Я.И. Состояние и перспективы развития микробиологического метода защиты леса от вредителей // Лесное хозяйство.- 1992.- № 11.- С. 37-39.
155. Марченко Я.И., Лапина В.М. Экономическая эффективность применения биопрепаратов для защиты леса от вредителей // Проблемы создания и применения микробиологических средств защиты растений.- М., 1989.- 123 с.
156. Международные стандарты оценки // Материалы междунар. конф. "Применение стандартов оценки рыночной стоимости в условиях экономики Украины. Трансформация мирового опыта", 21-22 сентября 1992. - К., 1995.
157. Мелехов И.С. Повышение продуктивности лесов – межотраслевая проблема // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал. - 1987.- № 6.- С. 3-14.
158. Мельник Л.Г. Экономические проблемы воспроизводства природной среды.- Харьков: Выща шк., изд-во при ХГУ.- 1988.- 159 с.
159. Мельник Л.Г. Принципы эколого-безопасного развития // Экономика Украины.- 1996.- № 2.- С. 71-78.
160. Методика визначення розмірів плати і стягнення платежів за забруднення навколишнього середовища України. 24 мая 1993 г. // Рідна природа.- 1993.- № 3.- С. 26-39.
161. Методика грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів (тимчасова) // Держ. інформ. бюлетень про приватизацію.- 1995.- №6.- С.53-56.
162. Методика оценки социально-экономического эффекта использования информации о загрязнении природной среды в народном хозяйстве. - Л.: ГГО, 1991. -69 с.
163. Методика оцінки вартості майна під час приватизації / Затв. постан. КМУ від 15 серпня 1996 г. № 961 //Закон і бізнес.- 1996.- № 119.
164. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 Госкомгидромет. -Л.: Гидрометеиздат, 1987.-94 с.
165. Методика розрахунків розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.- К.: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, 1994.- 17 с.
166. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів.- К., 1995.
167. Методические рекомендации. Количественная оценка влияния рубок леса на среду. - М.: ВНИИЛМ, 1981.- 33 с.

168. Методическое пособие "Аренда: консультации, бухгалтерский учет, нормативная база" / Л.Шевченко, Г. Грек, А. Бабак и др.- Днепропетровск: ООО "Баланс-Клуб", 1997.- 96 с.
169. Методологія і практика оцінки майна при приватизації. К.: Міжнар. центр приватизації, інвестицій та менеджмента, 1995.- 150 с.
170. Милосердов Н.М. Агрономическая оценка лесных полос с ветровой эрозией и засухой на юге Украины: Автореф. дис... д-ра с.-х. наук: 06.03.04 / Харьк. НИИ лесовод. и агролесомел.- Харьков, 1975.- 54 с.
171. Милосердов Н.М. Влияние лесных полос на урожай и качество зерна озимой пшеницы в годы с пыльными бурями // Вестник сельскохозяйственной науки.- 1970.- № 7.- С. 115-122.
172. Милосердов Н.М. Качество зерна озимой пшеницы на полях, защищенных лесными полосами // Агрехимия.- 1970.- № 7.- С. 76-86.
173. Мишенин Е.В. Формирование арендных отношений в лесном хозяйстве на экологической основе // Вісник Української академії банківської справи.- 1997.- № 2.- С. 115-119.
174. Мишенин Е.В., Вербицкий А.Н. Методические аспекты оценки экономического ущерба от аварийного загрязнения лесных ресурсов // Труды 13-ой ежегод. науч.-практ. конф. (21-23 мая 1996г.) «Актуальные проблемы экономики природопользования»- Сумы, 1996.- С.112-113.
175. Мишенин Е.В., Литвиненко О.А. Оценка экономического ущерба от снижения эффективности лесовыращивания в системе экологического страхования // Труды Всерос. конф. "Теория и практика экологического страхования". - М.: ИПР, ЦЭМИ, 1996.- С. 79-81.
176. Мишенин Е.В., Ришняк И.Н., Тархов П.В. Эколого-экономические аспекты инвестиций в агролесомелиорацию с учетом качественных параметров // Вісник Української банківської академії.- 1996.- № 1.- С. 69-75.
177. Мишенин Е.В., Семененко Б.А., Мишенина Н.В. Экономический механизм экологизации производства.- Сумы: ИПП "Мрія-1" ЛТД, 1996.- 140 с.
178. Мишенин Е.В., Тархов П.В., Мишенина Н.В. Экономический механизм ценообразования с учетом экологического фактора // Труды 13-ой ежегод. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы экономики природопользования» (21-23 мая 1996 г.).- Ч.1.- Сумы, 1996.- С. 51-53.
179. Мишенин Е.В., Токарева Т.В. Эколого-экономический анализ как комплексная категория оценки экологически устойчивого развития // Экологическая экономика и управление. Т. 2. Экономика для экологии.- Сумы, ИПП "Мрія-1" ЛТД, 1997.- С. 125-129.
180. Мишенин Е.В., Токарева Т.В., Литвиненко О.А. Эколого-экономический инструментальный развития и размещения лесохозяйственного производства // Экологическая экономика и управление. Труды уч-ов образовательной программы экологического менеджмента для работников мест. адм. Украины.- Сумы: ВВП «Мрія-1» ЛТД, 1997.- С. 159-163.

181. Мишенина Н.В., Мишенин Е.В. Методические основы формирования системы показателей эколого-экономического уровня производства // Вісник Сумського державного університету.- 1995.- № 4.- С. 82-93.
182. Мишенина Н.В., Семененко Б.А., Мишенин Е.В. Экономический инструментарий атмосфероохранной деятельности предприятия с учетом экологического риска // Труды перв. Всерос. конф. "Теория и практика экологического страхования".- М., 1995.- С. 74-78.
183. Мишенина Н.В., Токарева Т.В. Эколого-экономические аспекты защиты лесных биогеоценозов на основе химизации лесного хозяйства // Вісник Технологічного університету Поділля. Спец. випуск: екологія.- 1997.- № 2.- С. 82-85.
184. Мищенко В. Концепция платного природопользования на Украине // Экономика Украины.- 1993.- № 7.- С. 68-73.
185. Моисеев Н.А. Интегрированное управление лесами при их неистощительном многоцелевом использовании в условиях рыночной экономики // Лесное хозяйство.- 1993.- № 2.- С. 2-6.
186. Моисеев Н.А. Система управления лесами на основе принципа многоцелевого их использования в условиях рыночной экономики // Лесное хозяйство.- 1992.- № 12.- С. 2-5.
187. Моисеев Н.А. Хозяйственный механизм лесопользования в теории и на практике // Лесное хозяйство.- 1990.- № 4.- С. 7-11.
188. Мороз А.П. О развитии службы лесозащиты // Лесное хозяйство.- 1992.- № 11.- С. 39-40.
189. Моткин Г.А. Экологическое страхование как механизм привлечения дополнительных финансовых ресурсов для сохранения биоразнообразия // Экономика сохранения биоразнообразия.- М.: Мин.охр. окруж. среды и природ. ресурсов Рос.Фед., 1995.- С. 78-84.
190. Моткин Г.А. Основы экологического страхования. М.: Наука, 1996. - 192 с.
191. Мочерний С. Власність і особливості її розвитку в розвинутих країнах // Економіка України.- 1994.- № 4.- С. 48-57.
192. Мушик Э., Мюллер П. Методы принятия технических решений: Пер. с нем.-М.: Мир, 1990.-208 с.
193. Найт Фред. Б. Интегрированная защита леса в США // Лесное хозяйство.- 1986.- № 9.- С. 70-74.
194. Нельзин В.И. Методические основы определения ущерба от пожара по экологической функции леса // Лесное хозяйство.- 1988.- N 9.- С. 31-32.
195. Немировский Е.И. Правовая охрана лесов.- М.: Россельхозиздат, 1987.- 112 с.
196. Немченко В.В. Хозяйственный механизм и природопользование.- М.: ВО "Агропромиздат", 1988.- 128 с.

197. Норт Клаус. Основы экологического менеджмента (Введение в экологию промышленного производства).- М.: АО "Премьер", 1993.
198. Овчинников Л.В. Комплексные лесные предприятия: перспективы развития // Лесное хозяйство.- 1989.- № 5.- С. 17-20.
199. Олійник Я.Б. Економіко- екологічні проблеми територіальної організації виробництва і природокористування. - К.: Лібра, 1996. - 208 с.
200. Онищенко В.Я. Определение экологического риска хозяйственной деятельности // Машиностроитель.- 1996.- № 11.- С. 65-67.
201. Орлов М.М. Леса водоохранные, защитные и лесопарки. Устройство и ведение хозяйства. - М.: Лесн. пром-сть, 1983. - 89 с.
202. Осипов Ю.М. Основы теории хозяйственного механизма.- М.: Изд-во МГУ, 1994.- 368 с.
203. Отставнов Б.Д. Больше внимания решению социальных проблем // Лесное хозяйство.- 1991.- № 9.- С. 14-16.
204. Павлышенко М. Какая собственность на землю нам нужна? // Экономика Украины.- 1991.- № 4.- С. 59-66.
205. Паламарчук А.М. Функциональные связи в общественно-территориальном комплексе.- К.: СОПС УССР АН УССР, 1988.- 51 с.
206. Паламарчук А.М. Общественно-территориальные системы: (Логико-математическое моделирование).- К.: Наук. думка, 1992.- 272 с.
207. Паламарчук В. Підприємництво: необхідність економіко-правового регулювання // Право України.- 1997.- № 7.- С. 34-45.
208. Паламарчук В. Власність у переходному до ринку суспільстві: економічні і правові аспекти (гортаючи сторінки окремих видань) // Право України.- 1998.- № 2.- С. 81-88.- С. 92.
209. Паламарчук В., Мішенін Є. Організація та економічне стимулювання праці у лісовому комплексі України // Україна: аспекти праці.- 1998.- № 3.- С. 29-34.
210. Паламарчук В., Мішенін Є. Про економіко-правову відповідальність в управлінні природокористуванням та охороною навколишнього середовища // Право України.- 1998.- № 6.- С. 30-39.
211. Панченко Н., Пыхтин В. Экономическая ответственность в системе социалистического хозяйствования.- К.: Выща шк., 1977.- 207 с.
212. Парпан В.І., Чернявський М.В., Ільчук В.М. Екологічні засади класифікації лісів України з врахуванням їх цільового призначення // Екологія та ноосферологія.- 1997.- Т. 3.- № 1-2.- С. 16-24.
213. Парсяк В.Н., Рогов Г.К. Маркетинговые исследования.- К.: Наук. думка, 1995.- 143 с.
214. Пасхавер Д., Остапчук Ю. Национальное богатство Украины и процесс расширенного воспроизводства // Экономика Украины.- 1992.- № 12.- С. 14-23.

215. Пахомова Н.В., Шалабин Г.В. Социально-экологическая политика в регионе. - СПб.: Знание, 1992.-32с.
216. Пахомова Н.В. Экономическая структура социалистического природопользования: становление, функционирование, совершенствование.- Л.: Изд-во ЛГУ, 1985.- 168 с.
217. Пашков В.С., Ковалев П.В. Создавать законченные системы защитных насаждений// Лесное хозяйство.- 1988.- № 9.- С. 51-52.
218. Пеев Б., Челеев Д. Качество урожая пшеницы и кукурузы на полях под защитой лесных полос // Лесоводство и агролесомелиорация.- 1977.- № 12.- С. 2.
219. Петров А.П., Бурдин Н.А., Кожухов Н.И. Лесной комплекс (Вопросы теории и практики).- М.: Лесн. пром-сть, 1986.- 296 с.
220. Петров А.П. Экономические исследования в условиях радикальной реформы управления // Лесное хозяйство.- 1989.- № 2.- С. 6-9.
221. Петров А.П. Формирование механизма аренды лесных ресурсов// Лесное хозяйство. - 1989. - № 5. - С. 5-7.
222. Петров А.П. Методы определения попенной платы и стоимостной оценки лесных ресурсов за рубежом // Лесное хозяйство. - 1989. - №8. - С. 48-50.
223. Петров А.П. Формирование экономических отношений и нормативов в условиях полного хозрасчета // Лесное хозяйство. - 1990. - № 3. - С.10-14.
224. Петров А.П. Налоги и платежи за лесные ресурсы // Лесное хозяйство. - 1992. - №8-9. - С.19-21.
225. Петров А.П. Право собственности на леса России // Лесное хозяйство.- 1992.- № 10.- С. 23-25.
226. Петров А.П. Развитие форм собственности на леса России в условиях конституционной реформы // Лесное хозяйство.- 1994.- № 1.- С. 10-13.
227. Петров А.П. Платежи за ресурсы в системе финансирования лесного хозяйства // Лесное хозяйство.- 1996.- № 1.- С. 21-23.
228. Петров А.П. Лесной кадастр и стоимостная оценка лесных ресурсов // Лесное хозяйство.- 1996.- № 2.- С. 10-12.
229. Петров А.П. Экологическая сертификация систем ведения лесного хозяйства и лесопользования // Лесное хозяйство.- 1995.- № 6.- С. 9-10.
230. Петров В.В. Экологическое право России: Учебник для вузов. - М.: Изд-во БЕК, 1995. - 557с.
231. Петров В.Н. Оценка леса как объекта инвестиций // Лесное хозяйство.- 1996.- № 2.- С. 19-20.
232. Петров В.Н. Лесные ресурсы как объект страхования // Лесное хозяйство.- 1997. № 4.- С.26-27.
233. Пила В.И. Программно-целевое планирование межотраслевого лесопромышленного комплекса.- К.: Наук. думка, 1990.- 208 с.

234. Пиндайк Р., Рубенфельд Д. Микроэкономика: Сокр. пер. с англ. /Научн. ред. В.Т.Борисович, В.И.Данилов, В.М.Полтерович и др. - М.: Экономика, Дело, 1992. -510с.
235. Питулько В.М. Научное обеспечение управления риска аварий и катастроф // Инженерная экология.- 1996.- № 3.- С. 36-43.
236. Пликус И.И. Финансы природопользования. Дис... канд. экон. наук: 08.04.01.- Сумы, 1995.- 172 с.
237. Позывайло Ю. Проблемы кадастровой оценки лесов // Экономика Украины.- 1995.- № 3.- С. 15-23.
238. Положение об индикативных ценах на товары при осуществлении субъектами внешнеэкономической деятельности Украины экспортно-импортных операций. № 691/94/ //Бизнес.- 1994.- № 47 (102).
239. Положення про визначення вартості об'єктів приватизації з урахуванням їхньої потенційної прибутковості // Держ. інформ. бюлетень про приватизацію.- 1995.- № 5.- С.21-24.
240. Поляков В.А. Концепция и специализация в лесном хозяйстве.- М.: Лесн. пром-сть, 1983.- 180 с.
241. Попков М.Ю., Савущик М.П. Завдання лісової політики // Лісовий журнал.- 1994.- N 1.- С. 2-5.
242. Порфирьев Б.Н. Экологическая экспертиза и риск технологий.- М., 1990.- Т. 27.- 204 с.
243. Порядок експертної оцінки нематеріальних активів // Закон і бізнес.- 1995.- №62.- С.5-7.
244. Постанова Кабінету Міністрів України від 19 березня 1993 р. № 203 "Про застосування контрактної форми трудового договору з керівниками підприємства, що є у загальнодержавній власності" // Праця і зарплата.- 1993.- № 8 (24), квітень.- С. 2-3.
245. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 вересня 1993 р., № 808 "Про внесення змін і доповнень до такс для обчислення стягнень за шкоду, заподіяну лісовому господарству" // Зібрання постанов Уряду України.- 1994.- № 3.- С. 23-33.
246. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 червня 1997 р. № 701 "Про затвердження Порядку стимулювання працівників та розвитку і зміцнення матеріально-технічної бази спеціально уповноважених державних органів, стимулювання громадських інспекторів у галузі охорони природи та раціонального використання природних ресурсів». - К., 1997
247. Постановление Кабинета Министров Украины от 19 апреля 1993 г., № 284 "О порядке определения и возмещения убытка собственникам земли и землепользователям" // Сб. нормат. док. по сост. на 1 июня 1994 г. «Земельное и сельскохозяйственное законодательство Украины».- Харьков: Из-во при Харьк. гос. ун-те «Основа», 1994.- С. 108-111.

248. Постановление Кабинета Министров Украины от 3 октября 1991 г., № 238 "О размерах и порядке определения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, подлежащих возмещению" // Сб. нормат. док. по сост. на 1 июня 1994 г. «Земельное и сельскохозяйственное законодательство Украины».- Харьков: Из-во при Харьк. гос. ун-те «Основа», 1994.- С. 111-116.
249. Потапов И.И., Воронезева Н.И., Рудяк Ю.В. Экологический мониторинг окружающей среды // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов.-1996.- №8.-С.51-81.
250. Потылев В.Г. Лесовосстановление в новых условиях хозяйствования // Лесное хозяйство.- 1990.- № 6.- С. 8-10.
251. Прокопьев А. Вопросы структурной перестройки лесопромышленного комплекса // Экономист.- 1996.- № 1.- С. 57-65.
252. Пруссова Л.Г. Основы рыночной экономики.- К.: РПО "Полиграф-книга", 1993.- 304 с.
253. Пучерт Р. Развитие маркетинга и его значение для неприбыльных организаций // Проблемы теории и практики управления.- 1993.- № 4.- С. 61-66.
254. Раю О. Экономическая ответственность и ее применение в хозяйственном механизме.- Таллин, 1985.- 234 с.
255. Регіональні агропромислові комплекси України / П.П. Борщевський. В.О. Ушкаренко, Л.Г. Чернюк, Л.О. Мармуль / За ред. П.П. Борщевського.- К.: Наук. думка, 1996.- 263 с.
256. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник.- М.: Мысль, 1990.- 637с.
257. Рекомендации международной практической конференции "Проблемы охраны окружающей среды в государствах Содружества". 1-2 марта 1995 года. Таврический дворец. Санкт-Петербург // Экос-информ.- 1995.- № 3-4.- С. 59-62.
258. Риихинен П., Тикканен И. Концепция лесной политики в системе рынка // Лесное хозяйство.- 1993.- № 2.- С. 29-32.
259. Ришняк И.Н., Мишенин Е.В., Литвиненко О.А. Лесомелиорация как средство обеспечения экологически устойчивого развития агроландшафтов и отраслей АПК // Вісник Технологічного університету Поділля. Спец. випуск: екологія.- 1997.- № 2.- С. 86-94.
260. Рожков А.А., Козак В.Т. Устойчивость лесов. – М.: Агропромиздат, 1989.- 239 с.
261. Розовский Б.Г. Правовое стимулирование рационального природопользования.- К.: Наук. думка, 1981.- 239 с.
262. Рудикова Е.Д. Влияние полезавитных лесных полос, орошения и углубления пахотного слоя на качество зерна пшеницы: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.03.04 / ВСХИ.- Воронеж, 1955.- 18 с.

263. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования.- М.: Наука, 1993.- 208 с.
264. Руснак П.П. Економіка природокористування.- К., 1992.- 318 с.
265. Саблук П. Зерновий ринок України: проблеми і перспективи // Економіка України.- 1997.- № 5.- С. 4-14.
266. Савченко А. Совершенствование управления природоохранной деятельностью промышленных предприятий // Экономика Украины.- 1997.- № 4.- С. 68-74.
267. Самоплавський В.І. Ліси – турбота нації. День працівника лісу // Лісовий журнал.- 1997.- № 3.- С 2-3.
268. Самоплавський В.І., Таросов А.С. Удосконалення системи управління лісами при переході до ринкової економіки // Лісовий журнал.- 1993.- № 3.- С. 3-6.
269. Сатаневский Р.Л. Методы снижения производственных потерь.- М.: Экономика, 1988.- 304 с.
270. Сафронов М.А. Об оценке ущерба от лесных пожаров // Вопросы лесной пирологии.- Красноярск, 1970.- С. 354-365.
271. Сафронова Г.П. Совершенствовать штрафные санкции за повреждение лесов промышленными выбросами // Лесное хозяйство.- 1991.- № 1.- С. 26-27.
272. Сахаев В. Экологическая политика в условиях приватизации // Экономика Украины.-1994.- №9. - С. 53-57.
273. Сахаєв В.Г., Шевчук В.Я. Економіка і організація навколишнього середовища: Підручник.- К.: Вища шк., 1995.- 272 с.
274. Свалев Н.Н. Организационные основы лесного хозяйства и технические средства их реализации // Лесное хозяйство.- 1986.- N 9.- С. 43-46.
275. Семененко Б.А., Ярош Н.В., Козьменко С.Н. Опыт разработки и внедрения природоохранного хозрасчета на Украине // Научные и технические аспекты охраны окружающей среды.- 1991.- № 8-9.- 105 с.
276. Семененко Б.А. Основные дефиниции проблемы экономической оценки негативных последствий чрезвычайных ситуаций // Кофф Г.Л., Гусев А.А., Козьменко С.Н. Экономическая оценка последствий катастрофических землетрясений.- М., 1996.- С. 11-43.
277. Семененко Б.А., Семененко А.А. Научно-методические принципы оценки экономического ущерба от загрязнения атмосферы.- Сумы: СумГУ, 1996.- 91 с.
278. Семененко Т.А. О некоторых нерешенных проблемах приватизации в Украине // Економіка. Фінанси. Право.- 1997.- № 5.- С. 54-58.
279. Семененко Т.А. Формирование экономических основ осуществления экологического аудита промышленных предприятий: Дис... канд. экон. наук: 08.08.01.- Сумы, 1998.- 164 с.

280. Семечкин И.В. Эколого-экономическая роль леса.- Новосибирск: Наука, 1986.-125с.
281. Сенько Є.І., Фурдичко О.І. Економіка комплексного використання і відтворення харчових ресурсів лісу.- Львів, 1997.- 296 с.
282. Синельщиков Р.Г., Шапоренко О.И. Социально-психологические аспекты экологического менеджмента // Труды междунар. науч. конф. (30-31 октября 1997 г.) «Социально-гуманитарные проблемы менеджмента».- Донецк: ДонГАУ, 1997.- С. 173-175.
283. Сеницын С.Г. Безотходное производство в мире экологических стрессов // Лесное хозяйство. - 1991. - № 1. - С. 6-9.
284. Сеницын С.Г. Теоретические основы организации и ведения лесного хозяйства – фундамент совершенствования лесоустройства // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал.- 1987.- № 5.- С. 15-20.
285. Синк Д.С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение: Пер. с англ. / Общ. ред. и вступ. ст. В.И. Данилова-Даниляна.- М.: Прогресс, 1989.- 528 с.
286. Снякевич І.М., Парандій Т.О., Лиходій Л.В. Нормативи плати за використання природних ресурсів живиці // Лісовий журнал. - 1994.- № 1. - С.9.
287. Снякевич И.М. Эколого-экономическая классификация лесных ресурсов // Изв. высш. учеб. завед. Лесной журнал.- 1987.- N 4.- С. 114-117.
288. Снякевич И.М., Туныця Ю.Ю. Стимулирование эколого-экономической эффективности лесопользования.- Львов: Изд-во при Львовском гос. ун-те изд-го объединения "Вища школа", 1985.- 175 с.
289. Снякевич І.М. Економіка галузей лісового комплексу: Підручник.- Львів: Світ, 1996.- 184 с.
290. Смирнов С.И., Котова М.С. Система экологического мониторинга лесных ресурсов на территориях загрязненных радионуклидами. // Лесное хозяйство. - 1994. -№ 3. -С.40-42.
291. Смит У. Лес и атмосфера.- М.: Прогресс, 1985.- 430 с.
292. Современный маркетинг / В.Е. Хруцкий, И.В. Корнеева, Е.Э. Автухова. Под ред. В.Е. Хруцкого.- М.: Финансы и статистика, 1991.- 256 с.
293. Соловьев П.А. К вопросу о влиянии полезащитных лесных полос на качество зерна яровой пшеницы // Ученые записки Куйбышевского пединститута.- Куйбышев, 1956.- Вып. 16.- С. 45-48.
294. Сплетухов Ю.А. Страхование экологических рисков //Финансы СССР.- № 10.- 1991.- С. 13.
295. Страхов В.В. От национальных лесов - к глобальному лесному хозяйству // Лесное хозяйство.- 1997.- № 4.- С. 9-12.
296. Страхов В.В. Реформы лесного комплекса России и экосистемное управление лесным хозяйством // Лесное хозяйство.- 1997.- № 5.- С. 8-12.

297. Страхование в промышленности (опыт страхового рынка в ФРГ) / Под ред. О.Ю. Бриллиантова.- М.: Страх.общ. "Анкил", 1993.- 120 с.
298. Сутокская И.В., Авхименко М.М. О риске, связанном с неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды и ее восприятием населением (Зарубежный опыт)// Гигиена и санитария.- 1993.- № 4.-С.60-62.
299. Тарасенко А.Н. Влияние лесных полос шахматной посадки на микроклимат, урожай и качество зерна в степных условиях Северного Казахстана: Автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.03.04 / ВАСХНИЛ.- Волгоград, 1977.- 25 с.
300. Тархов П.В. Расчет и прогнозирование ущерба от заболеваемости населения для определения эффективности управления природопользованием // Тезисы докл. респ. науч.-практ. конф. «Социально-экологическое развитие и экология» (19-21 мая 1992 г.). - Сумы, 1992. - С. 10-12.
301. Тархов П.В. Стимулирование производительности труда как функция менеджмента // Труды междунар. науч. конф. «Социально-гуманитарные проблемы менеджмента» (30-31 октября 1997 г.).- Донецк: ДонГАУ, 1997.- С. 182-184.
302. Тепляков В.К. Структура базы данных о лесных ресурсах в системе природопользования. // Лесное хозяйство. - 1994. - № 1. - С. 48-49.
303. Тепляков В.К. Участие общественности в принятии решений по использованию лесных ресурсов // Лесное хозяйство.- 1997.- № 4.- С. 14-16.
304. Территориальная структура производственных комплексов / Под ред. М.М. Паламарчука.- К.: Наук. думка, 1981.- 302 с.
305. Типовая методика определения экономической эффективности и экономического стимулирования осуществления природоохранных мероприятий и экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды: Проект.- М.: ЦЭМИ, 1987.- 192 с.
306. Титова В.Г., Бурка И.А. Лесные полосы и урожайность сельскохозяйственных культур // Лесное хозяйство.- 1982.- № 8.- С. 35-37.
307. Тишков В.К. Экономический анализ природоохранной деятельности в производстве минеральных удобрений. - М.: Химия. 1992 - 144 с.
308. Толоконников В.Б. Договорные отношения и рыночная экономика // Лесное хозяйство.- 1991.- № 5.- С. 5.
309. Толоконников В.Б. Нужен механизм экономической ответственности // Лесное хозяйство.- 1992.- № 2-3.- С. 9-15.
310. Толоконников В.Б. О создании рыночной структуры в лесном хозяйстве // Лесное хозяйст-во.- 1992.- № 11.- С. 19-22.
311. Трегобчук В. Региональные аспекты экологической политики в сфере аграрного природопользования и охраны окружающей среды // Экономика Украины.- 1997.- № 9.- С. 62-67.
312. Трегобчук В. Экология, научно-технический прогресс и рынок // Экономика Украины. - 1993.- № 2. - С. 13-23.

313. Трегобчук В., Веклич О. Необходимость эколого-экономической модели рыночных реформ // Экономика Украины.- 1997.- № 4.- С. 12-23.
314. Туркевич И.В. Кадастровая оценка лесов.- М.: Лесн. пром-сть, 1977.- 168 с.
315. Україна: проблеми сталого розвитку / Під ред. Б.М. Данилишина, Е.М. Лібанової.- К.: РВПС України НАН України, 1997.- 149 с.
316. Уиллер Д. Необходима новая стратегия борьбы с загрязнением в развивающихся странах // Проблемы теории и практики управления.- 1993.- № 4.- С. 89-90.
317. Управление проектами / Н.И. Ильин, И.Г. Лукманова, А.М. Немчин и др. Под общ. ред. В. Д. Шапиро.- СПб.: "Два Три", 1996. - 610 с.
318. Успенский С.В., Нечепоренко О.Л. Экологический менеджмент.- СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та экономики и финансов, 1992.- 41 с.
319. Учет, контроль и анализ в системе ресурсосбережения/ Под ред. М.Я.Розенберга, З.Лаучика.- М.: Финансы и статистика, 1989.- 239 с.
320. Ушаков Е.К. К разгосударствлению земли и других природных ресурсов // Российский экономический журнал.- 1994.- № 11.- С. 16-18.
321. Харичков С., Рассадникова С. О формах собственности на объекты природно-ресурсного потенциала в Украине // Экономика Украины.- 1996.- № 9.- С. 65-70.
322. Христенко С., Харичков С., Шлыкова Н. Экологический банк как важнейшее звено в системе управления охраной окружающей среды // Экономика Украины.- 1994.- № 9.- С. 91-92.
323. Христенко С.И. Организация экономико-экологического управления производством (проблемы и опыт совершенствования производственных отношений). - К.: Наук. думка, 1989.- 172 с.
324. Цели и ресурсы в перспективном планировании / Под ред. Е.З. Майминаса, В.Л. Тамбовцева, А.Г. Фонотова.- М.: Наука, 1985.- 264 с.
325. Чайка В.Я. Ліси України – в єдину державну власність // Лісовий журнал.- 1994.- № 1.- С.5-6.
326. Чепурных Н.В., Новоселов А.Л. Инвестиционное проектирование в региональном природопользовании.- М.: Наука, 1997.- 253 с.
327. Чупис А.В., Шершун Н.Х. Роль коммерческих банков в лесохозяйственной деятельности // Вісник Сумського державного університету. Серія: Фінанси та кредит.- 1995.- № 5.- С. 17-21.
328. Шаблій О.І. Лісопромислові комплекси Української РСР // Питання теорії моделювання.- Львів: Вид-во Льв. ун-ту, 1973.- 188 с.
329. Шалабин Г.В. Реализация принципа платного природопользования на предприятии // Вестник Санкт-Петербургского университета.- 1992.- Вып. 3.- С. 102-105.
330. Шалабин Г.В. Экономические вопросы охраны природы в регионе.- Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1983.- 169 с.

331. Шаленко М. Современные тенденции развития рынка труда Украины // Экономика Украины.- 1996.- № 9.- С. 25-34.
332. Шапочка Н.К. Экономико-математическое моделирование в оценке эффективности использования экологической информации // Экологическая экономика и управление. Т.2. Экономика для экологии. - Сумы: ИПП "Мрія-1" ЛТД, 1997.- С.65-74.
333. Шауэр П. Общеэкономические аспекты охраны окружающей среды // ЭХО. Экология, хозяйство, окружающая среда / Сост. А.И.Козырев, А.М.Костин. - М.: Прогресс, 1990.- Вып.1. - С. 11-30.
334. Шахов В.В. Страхование.- М: Страховой полис, ЮНИТИ, 1997.- 311 с.
335. Шевелев И.И. Экономические методы компенсации воздействия загрязнения окружающей среды на здоровье населения.- Сумы: Изд-во "Козацький вал", 1997.- 45 с.
336. Шевчук В.Я., Рогожин П.С. Основи інвестиційної діяльності.- К.: "Генеза", 1997.- 384 с.
337. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Севрук М.А. Паспорт в анализе хозяйственной деятельности предприятия.- М.: Экономика, 1986.- 208 с.
338. Шершун Н.Х. Основные направления развития финансово-кредитных отношений в лесном хозяйстве Украины // Вісник Сумського державного університету. Серія: Фінанси та кредит.- 1994.- № 1.- С. 28-30.
339. Шмидхени С. и члены Совета предпринимателей. Смена курса. Перспективы и проблемы окружающей среды: подход предпринимателя: Пер. с англ.- М.: Геликон, 1994.- 348с.
340. Шутов В.И., Мартынов А.Н. Применение арбарицидов в лесу.- М.: Лесн. пром-ть, 1982.-205с.
341. Шутов И.В. Варианты лесных комплексов // Лесное хозяйство.- 1991.- № 8.- С. 21-24.
342. Экологическое оздоровление экономики / Возняк В.Я., Фейтельман Н.Г., Арбатов А.А. и др. - М.: Наука, 1994. - 224 с.
343. Экологическое страхование в Украине// Україна- Business. -1995. - № 2.
344. Экологическое страхование как механизм реализации компенсационной политики / А. Телиженко, Б. Семененко, Е. Лукьянихина, В. Лукьянихин.- Сумы: СумГУ, 1996.- 32 с.
345. Экология и экономика природопользования / Э.В. Гирусов, С.Н. Бобылев, А.Л. Новоселов, Н.В. Чепурных. / Под ред. Э.В. Гирусова.- М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.- 455 с.
346. Экономика природопользования: Учебное пособие / Н.В. Пахомова, Г.В. Шалабин, М.И. Кротов и др. / Под ред. Н.В. Пахомовой, Г.В. Шалабина.- Спб: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1993.- 232 с.
347. Экономика: свобода и солидарность / Н.П. Федоренко, К.Г. Гофман, В.Е. Дементьев и др.- М.: Наука, 1991.- 304 с.

348. Экономические методы управления / Н.Г. Чумаченко, Д. Данаилов, В.К. Мамутов и др. - Киев - София: Наук. думка - Партиздат, 1988.- 296 с.
349. Экспертные системы и логическое программирование / Бакаев А.А., Гриценко В.И., Козлов Д.Н. - К.: Наук. думка, 1992.- 220 с.
350. Эренберг Р Дж., Смит Р.С. Современная экономика труда. Теория и государственная политика.- М.: Изд-во МГУ, 1996.- 800 с.
351. Юникс Р.А. Мониторинг лесных экосистем. // Труды перв. Всесоюз. конф. «Совершенствование методологии управления социалистическим природопользованием» (29 ноября - 1 декабря 1983 г.). Т.2. - М., 1983.- С. 189-190.
352. Яркин Е.В., Новикова И.В. Учет экологического фактора в ценообразовании хозяйственной деятельности отраслей ТЭК // Экономика и мат. методы.- 1989. - Т. 24, вып. 3.- С. 280-290.
353. Berry I.R. GIS Learning Computer - Assistent Map Analusis // Journal of Forestry - 1986. - Oct. - P.39-43.
354. Bohm P. Social Efficiency. A Concise intruduction to Welfare Economics. L., 1979.
355. Boulding K. Economics as a Science. N.Y., 1970.
356. Busines, Industry and Environment Opportunities for East West Cooperation on Environment Management Systems. UN / ECE.- CEP / WG.1 / R / 11 / Rev / 1 / Add / 1 / - 27 July 1995.- Geneva.
357. Cahtives: Verhatnis zu Versicherern entshannt sich. VW, - 1988. - № 4.- С. 309.
358. Devine H.A., Field R.C. The Gast of GIS // Journal of Forestry. - 1986. - Aug. - P. 17-22.
359. Environmental Technology from Northern Europe. Rombach Gm b H, Druck - und Verbagshaus.- Freiburg, 1996.- 80 p.
360. Michan E.Y. The Costs of Economic. Yrouth. N.Y.- Wash., 1967.

Приложение 1. Оценка эколого-экономического уровня производства предприятий отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса в условиях реализации принципа платного природопользования, по данным 1989-1990 гг.

Таблица П.1.1. Удельный вес экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды в общей величине экономического ущерба

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Удельный вес экологических платежей (доля возмещаемого ущерба), проц.
1.	Энергетика	29,0
2.	Химическая	19,0
3.	Машиностроительный комплекс	47,8
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	39,0
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	33,2
4.	Промышленность строительных материалов	49,5
5.	Лесозаготовительная	37,2
6.	Деревообрабатывающая	26,4
7.	Мебельная	44,8
8.	Целлюлозно-бумажная	62,3
9.	Лесохимическая	51,4
10.	Пищевая	51,3
10.1	Консервная	65,0
10.2.	Пищевкусовая	47,8

Таблица П.1.2. Структура экологических платежей за загрязнение окружающей природной среды

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	За загрязнение атмосферы стационарными источниками, проц.	За сбросы в водный бассейн, проц.	За размещение твердых отходов, проц.	За загрязнение атмосферы автотранспортом, проц.
1.	Энергетика	79,0	7,5	13,5	–
2.	Химическая	46,7	34,6	15,7	3,0
3.	Машиностроительный комплекс	62,3	22,9	8,6	6,2
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	71,27	20,13	–	8,6
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	55,9	25,6	14,8	3,7
4.	Промышленность строительных материалов	75,4	14,7	9,6	0,3
5.	Лесозаготовительная	95,0	3,4	1,6	–
6.	Деревообрабатывающая	73,9	17,7	6,4	2,0
7.	Мебельная	34,3	62,6	3,1	–
8.	Целлюлозно-бумажная	39,5	49,9	9,4	1,2
9.	Лесохимическая	45,3	51,4	3,3	–
10.	Пищевая	44,0	46,3	7,5	2,2
10.1	Консервная	16,8	70,7	13,4	0,1
10.2.	Пищевкусовая	44,6	45,9	3,8	5,7

Таблица П.1.3. Удельный вес экологических платежей за загрязнение атмосферы стационарными источниками в полной себестоимости продукции и экономическом ущербе

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Удельный вес экологических платежей в с/с продукции, проц.	Удельный вес экологических платежей в величине ущерба, проц.
1.	Энергетика	1,921	29,52
2.	Химическая	0,448	30,30
3.	Машиностроительный комплекс	0,207	24,44
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,176	31,50
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,296	20,20
4.	Промышленность строительных материалов	0,851	22,87
5.	Деревообрабатывающая	0,195	23,46
6.	Мебельная	0,231	25,40
7.	Целлюлозно-бумажная	0,523	38,67
8.	Лесохимическая	0,370	28,99
9.	Пищевая	0,252	23,69
9.1.	Консервная	0,868	21,06
9.2.	Пищевкусовая	0,199	20,60

Таблица П.1.4. Удельный вес экологической и атмосфероохранной составляющей в полной себестоимости продукции

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Удельный вес атмосфероохранной составляющей*, проц.	Удельный вес экологической составляющей**, проц.
1.	Энергетика	2,047	2,257
2.	Химическая	1,035	0,546
3.	Машиностроительный комплекс	0,273	0,502
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,302	0,576
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,277	0,591
4.	Промышленность строительных материалов	1,596	2,390
5.	Деревообрабатывающая	0,212	1,363
6.	Мебельная	0,131	0,399
7.	Целлюлозно-бумажная	0,086	1,340
8.	Лесохимическая	0,173	0,937
9.	Пищевая	0,118	0,199
9.1.	Консервная	0,145	1,318
9.2.	Пищевкусовая	0,063	0,327

* Под экологической составляющей понимается сумма природоохранных затрат и экологических платежей.

** Под атмосфероохранной - сумма атмосфероохранных затрат и экологических платежей за загрязнение атмосферы.

Таблица П.1.5. Соотношение экологических платежей за загрязнение атмосферы к величине атмосфероохранных затрат

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Отношение экологических платежей к текущим атмосфероохранным затратам	Отношение экологических платежей к стоимости атмосфероохранных фондов
1.	Энергетика	9,25	4,83
2.	Химическая	0,44	0,13
3.	Машиностроительный комплекс	1,05	0,30
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	8,48	5,38
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	1,61	1,25
4.	Промышленность строительных материалов	0,44	0,11
5.	Деревообрабатывающая	1,33	0,23
6.	Мебельная	3,22	0,40
7.	Целлюлозно-бумажная	1,49	0,33
8.	Лесохимическая	3,99	0,10
9.	Пищевая	1,23	0,25
9.1.	Консервная	0,43	0,10
9.2.	Пищевкусовая	0,12	0,25

Приложение 2. Относительная оценка природоохранных затрат и результатов для регулирования эколого-экономического уровня производства предприятий отраслей сферы функционирования лесопромышленного комплекса, по данным за 1989-1990 гг.

Таблица П.2.1. Эксплуатационные затраты и стоимость атмосфероохранных фондов атмосфероохранного назначения

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Удельный вес текущих атмосфероохранных затрат в общей величине природоохранных затрат	Отношение текущих атмосфероохранных затрат к стоимости атмосфероохранных фондов
1.	Энергетика	0,387	0,750
2.	Химическая	0,137	0,322
3.	Машиностроительный комплекс	0,414	0,612
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,410	0,675
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,222	0,223
4.	Промышленность строительных материалов	0,580	0,357
5.	Деревообрабатывающая	0,933	0,454
6.	Мебельная	0,631	1,222
7.	Целлюлозно-бумажная	0,054	0,165
8.	Лесохимическая	0,177	0,026
9.	Пищевая	–	1,400
9.1.	Консервная	1,00	0,185
9.2.	Пищевкусовая	0,162	0,545

Таблица П.2.2. Стоимость основных природоохранных фондов (ПФ) и промышленно-производственных фондов (ППФ)

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Удельный вес ПФ в стоимости ППФ, проц.	Удельный вес атмосфероохранных фондов в стоимости ПФ, проц.
1.	Энергетика	7,3	—
2.	Химическая	14,37	9,98
3.	Машиностроительный комплекс	1,69	45,02
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	1,24	50,85
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	1,22	50,43
4.	Промышленность строительных материалов	1,57	83,94
5.	Деревообрабатывающая	1,93	94,64
6.	Мебельная	2,01	81,10
7.	Целлюлозно-бумажная	10,32	—
8.	Лесохимическая	6,32	64,32
9.	Пищевая	1,71	73,65
9.1.	Консервная	0,55	55,39
9.2.	Пищевкусовая	0,10	72,47

Таблица П.2.3. Величина экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и балансовая прибыль

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Отношение общей величины ущерба от загрязнения к балансовой прибыли	Отношение величины ущерба от загрязнения атмосферы к балансовой прибыли
1.	Энергетика	0,6250	0,555
2.	Химическая	0,0215	0,0148
3.	Машиностроительный комплекс	0,0072	0,0034
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,0071	0,0045
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,0175	0,0119
4.	Промышленность строительных материалов	0,0539	0,0234
5.	Деревообрабатывающая	0,0154	0,0046
6.	Мебельная	0,0655	0,0293
7.	Целлюлозно-бумажная	0,0159	0,0008
8.	Лесохимическая	0,0362	0,0168
9.	Пищевая	0,0072	0,0029
9.1.	Консервная	0,0208	0,0117
9.2.	Пищевкусовая	0,0018	0,0009

Таблица П.2.4. Эколого-экономическая ущербность производства товарной продукции

№ п/п	Наименование отрасли, подотрасли (производства)	Отношение ущерба от загрязнения окружающей среды к стоимости продукции	Отношение ущерба от загрязнения атмосферы к стоимости продукции	Отношение ущерба от загрязнения водных источников к стоимости продукции	Ущербность одной тонны приведенной массы выброса, тыс.руб /усл.т
1.	Энергетика	0,05610	0,05590	0,00015	0,140
2.	Химическая	0,02240	0,00534	0,01206	0,208
3.	Машиностроительный комплекс	0,00396	0,00350	0,00036	0,205
3.1.	Производство сельскохозяйственных (лесохозяйственных) машин	0,00362	0,00338	0,00023	0,303
3.2.	Производство оборудования для различных отраслей	0,00617	0,00530	0,00076	0,456
4.	Промышленность строительных материалов	0,00402	0,00353	0,00046	0,313
5.	Деревообрабатывающая	0,00260	0,00250	0,00009	0,441
6.	Мебельная	0,00310	0,00270	0,00037	0,427
7.	Целлюлозно-бумажная	0,00169	0,00012	0,00147	0,046
8.	Лесохимическая	0,00341	0,00093	0,00231	0,110
9.	Пищевая	0,00726	0,00594	0,00130	0,157
9.1.	Консервная	0,00931	0,00439	0,00472	0,111
9.2.	Пищевкусовая	0,00640	0,00575	0,00063	0,115

Наукове видання

Мішенін Євген Васильович

**Еколого-економічні проблеми
природокористування у лісовому комплексі**

Технічний редактор *А.А. Семененко*

Коректор *М.Я. Сазун*

Комп'ютерна верстка: *О.А. Литвиненко, Т.В. Токарева*

Підписано до друку 29.05.98. Формат 60 × 84/16. Папір офсет.

Гарнітура літерат. Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 15,93.

Умовн. фарб.-відб. 16,03. Обл.-вид. арк. 19,21. Тираж 1000 прим. Вид. № 66

Віддруковано у видавничо-виробничому підприємстві «Мрія-1» ЛТД
244030, Суми, Кузнечна, 2. Тел.: 22-13-23, 22-15-05