

В.Г. ФЕДЦОВ,
Л.А. ДРЯГИЛЕВ

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Под редакцией д. н. э. П. В. Забелина



ИНСТИТУТ РУССКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В.Г. ФЕДЦОВ, Л.А. ДРЯГИЛЕВ

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Под редакцией д. н. э. П. В. Забелина

Учебно - методическое пособие

Москва 2003

**ББК 20.18я73
Ф349**

Р е ц е н з е н т ы:

*Р.С. ПЕРМЯКОВ,
д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ
(Российская академия госслужбы при Президенте РФ)*

*Н.Ф. ПУШКАРЕВ, д.э.н.
(Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова)*

Федцов В. Г., Дрягилев Л. А.

В учебно-методическом пособии рассмотрены следующие вопросы: законы, принципы и правила экологии и охраны природы; влияние хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; проблемы и принципы рационального природопользования; нормирование качества окружающей природной среды; экологические издержки производства и пути их сокращения; экономический механизм охраны окружающей природной среды; научно-технический прогресс и экономика природопользования; государственное регулирование, экологопользование и охрана окружающей среды; планирование природопользования и охраны окружающей среды; платежи за использование природных ресурсов; правовые основы природопользования и охрана окружающей среды; региональные экологические проблемы; международный опыт и сотрудничество в решении экологических проблем.

Предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей вузов. Материалы пособия также могут использоваться при подготовке и переподготовке работников соответствующих государственных органов.

ББК 20.18я73

ISBN 5-93840-023-6
Дрягилев, 2003

© В. Г. Федцов, Л. А.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Экономические проблемы природопользования занимают все более важное место в системе мировых приоритетов. В качестве главного виновника экологической деградации часто называют экономику. Авторы предлагаемого учебно-методического пособия исходя из возможности неантагонистического сосуществования экономики и окружающей природной среды, излагают конструктивные теоретические подходы к экологизации экономического развития.

Законом РСФСР от 19 декабря 1991 г. «Об охране окружающей природной среды» установлена система всеобщего комплексного и непрерывного экономико-экологического образования, охватывающая, в частности, весь процесс подготовки специалистов вузов и повышения их квалификации. Этим же законом предусмотрена обязательность преподавания специальных курсов по охране окружающей природной среды и рациональному природопользованию в соответствии с профилем вузов, а также обязанность всех, чья деятельность оказывает вредное воздействие на природную среду, иметь необходимую эколого-экономическую подготовку.

В настоящее время в учебных пособиях по экономике природопользования преобладает «узкий» подход: рациональное использование собственно природных ресурсов и охраны окружающей природной среды. При этом упускается макроподход к экономическим процессам, в то время как решение многих экологических проблем возможно только в рамках всей экономики в целом.

Главное внимание в предлагаемой работе уделено рассмотрению целостного эколого-экономического подхода к производственно-технологическому развитию, а также к необходимости смены его типов. В условиях перехода к рыночной экономике возник целый ряд новых, слабо изученных эколого-экономических вопросов. Такие проблемы, как сочетание различных механизмов регулирования, экономической ценности и оценки природных богатств, эффективности и платности природопользования, создание системы стимулирования природоохранной деятельности детально рассматриваются в данном пособии.

Проблемам экологии и экономики природопользования в последние годы было посвящено несколько научных конференций различного уровня, издан ряд солидных монографий, вузовских учебников, статей. Тематика этих работ нашла свое отражение в предлагаемом пособии, которое не исключает самостоятельную работу студента с дополнительной литературой. Напротив, рекомендуемая после каждой темы литература поможет усвоить материал этого сравнительно нового предмета, введенного в учебный план Института русского предпринимательства.

Настоящее учебно-методическое пособие подготовлено с учетом требований Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. Пособие состоит из введения и шестнадцати глав. В конце каждой главы приводятся контрольные вопросы и список рекомендуемой литературы.

Книга предназначена для обучения в высших учебных заведениях экономистов, юристов и других специалистов. В качестве учебно-методического пособия она может использоваться в системе повышения квалификации хозяйственных руководителей и специалистов, работников местных органов власти, управления и самоуправления, территориальных органов охраны окружающей природной среды и природных ресурсов, а также в практической работе при решении конкретных эколого-экономических проблем.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие

Введение

Глава 1. ЗАКОНЫ, ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

1.1. Закономерности развития и адаптации экосистем

1.2. Общие закономерности организации биосферы Земли

1.3. Законы социальной экологии

Глава 2 ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1. Понятие и структура эколого-правового механизма охраны окружающей природной среды

2.2. Формирование и функционирование экологических фондов

2.3. Экономико-правовая основа стимулирования охраны окружающей природной среды

Глава 3. ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

3.1. Экологический паспорт предприятия

3.2. Влияние окружающей среды на экономический рост

3.3. Оценка воздействия предприятия на окружающую природную среду

Глава 4. ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. Природная среда, природные объекты, природные ресурсы

4.2. Характеристика природно-ресурсного потенциала страны

4.3. Использование ресурсов для удовлетворения возрастающих потребностей населения

4.4. Использование природных ресурсов в общественном производстве

Глава 5. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

5.1. Принципы сбалансированного подхода к решению задач природопользования

5.2. Эколого-экономическое моделирование как метод поиска рационализации природопользования

5.3. Использование природных ресурсов с учетом необходимости их воспроизводства и законов природы

5.4. Гармонизация взаимоотношений человека и природы

Глава 6. НОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1. Нормативы качества окружающей природной среды: понятие, общие требования, виды

6.2. Производственно-хозяйственные нормативы

6.3. Рыночные методы управления качеством окружающей природной среды

Глава 7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

7.1. Сущность и структура экологических издержек производства

7.2. Предельный ущерб от загрязнения окружающей среды

7.3. Экстернальные издержки

7.4. Экология и предпринимательство

Глава 8 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

8.1. Сущность и структура экономического механизма охраны окружающей природной среды.

8.2. Экологический мониторинг

8.3. Кадастры природных ресурсов

8.4. Источники финансирования охраны окружающей природной среды

8.5. Договор и лицензия на комплексное природопользование. Лимиты на природопользование

Глава 9. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

9.1. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий

9.2. Экологическая экспертиза

9.3. Оценка конструкторских и технологических решений

Глава 10. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС (НТП) И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

10.1. Роль НТП в использовании природных ресурсов и снижении уровня загрязнения окружающей среды

10.2. Управление научно-техническими разработками и их внедрение с учетом рационализации природопользования

10.3. Модели создания экологически чистых промышленных производств

10.4. Экологическая стандартизация и сертификация

Глава 11. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

11.1. Понятие и принципы государственного регулирования экологического использования и охраны окружающей среды

11.2. Система и компетенция государственных органов регулирования природопользования

11.3. Формы, методы и функции государственного регулирования природопользования и охраны окружающей среды

11.4. Единая государственная экологическая политика России

11.5. Общественные организации по охране природы

Глава 12. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

12.1. Планирование природопользования как часть планирования социально-экономического развития страны

12.2. Капитальные вложения и эксплуатационные затраты на осуществление природоохранных мероприятий и их экономическая эффективность

12.3. Экономическая оценка природных ресурсов

12.4. Социально-экономические проблемы экологической безопасности

Глава 13. ПЛАТЕЖИ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

13.1. Функции платежей за природные ресурсы

13.2. Порядок определения и применения нормативов оплаты за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в природную среду

13.3. Социальные последствия загрязнения окружающей среды и истощения природных ресурсов

Глава 14. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РОССИИ

14.1. Законодательство Российской Федерации по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов

14.2. Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации

14.3. Акты органов самоуправления в области природопользования и охраны окружающей среды

14.4. Ответственность за нарушения законодательства о природопользовании и охраны природы

Глава 15. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

15.1. Обострение кризисных ситуаций в региональной эколого-экономической системе (РЭЭС)

15.2. Социально-экономические проблемы природопользования

15.3. Территориальный подход при решении природоохранных проблем

Глава 16. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И СОТРУДНИЧЕСТВО В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

16.1. Принципы и формы международного сотрудничества в охране окружающей природной среды.

16.2. Международные и национальные программы в решении экологических проблем

16.3. Международные организации в области охраны окружающей среды

16.4. Перспективы международного сотрудничества в природоохранной деятельности

Заключение

Краткий словарь терминов

Приложение. Животные Красной книги

ВВЕДЕНИЕ

Состояние экономики нашей страны не позволяет в необходимой степени осуществлять финансирование мероприятий, направленных на решение экологических проблем. Общеизвестно, что государство, находящееся на высоком уровне развития, является политически, морально и экономически подготовленным к охране окружающей среды. Причины, приведшие к кризисному состоянию окружающей среды в России, известны. Однако следует остановиться на мерах, осуществляемых государством для того, чтобы переломить сложившуюся ситуацию и повысить эффективность природоохранительной системы в целом.

Нужно признать, что давно назрела необходимость комплексного подхода к решению множества экологических проблем как в среде обитания, так и в обществе. Эти проблемы особенно обострились в последние десятилетия XX века и не исчезают с переходом в XXI век. Значительная часть общества, ощущая на себе негативное влияние среды обитания и видя причины этого только в самом факте хозяйственной деятельности человека, еще находится в плену иллюзий, сетований или неверия в возможность что-либо исправить.

Но речь идет не только о проблемах, связанных со средой обитания. Сегодня почти все видят их решение в запретах и ограничениях, штрафах, наказаниях, приостановке деятельности предприятий. Споры нет, должны соблюдаться определенные рамки и правила, по которым надо жить и развивать хозяйственную деятельность — правила использования и охраны природных ресурсов, правила взаимоотношений с природой и между собой. Но это не все. Необходимо вскрыть причины нарушения гармонии между обществом и средой обитания. В результате дисгармонии в природе возникают деградиационные процессы, а в обществе — такие явления, как бездуховность и стяжательство, алчность и жестокость, грубость и пошлость. Запретительными мерами этих проблем не решить.

Следовательно, необходима широкая пропаганда экологических знаний и подходов к оценке событий, развития экологического мышления и мировоззрения. Необходимо способствовать возрождению духовности, нравственности, порядочности, ответственности, чести и гордости за принадлежность к высшему разуму, которым обладает человек. Экологические подходы к вопросам развития общества и отдельной личности будут способствовать достижению гармонии во всех сферах интересов людей. Кое-что в этом направлении уже делается.

Например, для обеспечения природоохранительной деятельности в нашей стране предпринимаются меры экономического стимулирования мероприятий, связанных с внедрением малоотходных и безотходных технологий и производств, использованием вторичных ресурсов и осуществлением другой деятельности, направленной на защиту окружающей среды от промышленного загрязнения. Подобные меры связаны прежде всего с развитием налогового и природоохранного законодательства, направленного на привлечение инвестиций в охрану окружающей среды.

В то же время налогоплательщик — предприниматель и природопользователь — должен знать, на какие цели расходуются средства, безвозмездно изъятые у него государством в виде налога. Здесь одним из важнейших факторов является социальная значимость экологических налогов.

Налогообложение в экологии и природопользовании является составной частью налогообложения, обеспечивающего доходную часть федерального бюджета. Однако налоговые формы экологических и природоресурсных платежей отличаются тем, что поступают в специальные фонды — экологический фонд, фонд восстановления и охраны водных объектов, фонд управления, изучения, сохранения и воспроизводства водных биологических ресурсов.

Экологические и природоресурсные платежи вносятся в бюджет или бюджетный фонд и поступают как непосредственно в федеральный бюджет, так и в бюджеты республик в составе РФ, бюджеты краев, областей, автономных округов, а также в местные бюджеты в соответствии с бюджетным законодательством.

Место и роль техники в экологической проблематике получили довольно противоречивые оценки в исследованиях отечественных и зарубежных ученых. Часто техника рассматривается либо как источник всех зол, либо как единственное спасение перед опасностью экологической катастрофы. Однако отдельные исследователи крайне упрощают понимание феномена научно-технического развития в современных условиях. Сами по себе техника и технология нейтральны по отношению к природе. Однако тот или иной характер их применения вызывает различные по содержанию и направленности экологические последствия.

Источники экологических проблем, свойственных территории Российской Федерации, многофакторны. На протяжении XX века — в периоды гражданской и Великой Отечественной войн, восстановления народного хозяйства, на других переломных этапах истории России — под влиянием объективных и субъективных причин природные ресурсы использовались исходя из необходимости экстенсивного развития экономики и обеспечения на этой основе обороноспособности страны. Считалось, что природные ресурсы безграничны, а состояние окружающей среды неизменно. Поэтому вопросы их сохранения не являлись первоочередными. Так, в Татарстане в период довоенных пятилеток была создана довольно мощная индустриальная база, возникли совершенно новые отрасли промышленности. Одновременно происходила активная вырубка значительных лесных массивов, резко снизилось естественное плодородие почв, начался процесс загрязнения рек, озер и т. д. Аналогичная ситуация наблюдается и в ряде других регионов России.

По существу, сложилась взаимосвязанная триада: тяжелая хозяйственная деятельность — экология — благосостояние. Промышленный прогресс сопровождается поступлением в биосферу огромного количества загрязнений, которые со временем привели к нарушению природного равновесия и ухудшению здоровья людей. Это связано с тем, что в начальный период развития той или иной отрасли промышленности почти всегда допускались нарушения всех сфер природной среды: загрязнения земельных, лесных, пастбищных угодий, рек и водоемов, насыщение атмосферы продуктами сгорания и т. д. В проектных решениях и планах строительства предприятий имели место проявления экологической безграмотности. В результате окружающей среде страны был нанесен значительный ущерб.

Нельзя сказать, что для обеспечения экологической безопасности ничего не делалось. Формировались государственные комиссии по охране природы, в функции которых входило осуществление контроля за исполнением постановлений, касающихся вопросов охраны природы. На заседаниях этих комиссий заслушивались выступления представителей министерств, ведомств по вопросам улучшения использования природных ресурсов для нужд народного хозяйства. Однако на практике это не привело к заметному улучшению экологической обстановки в стране.

Свидетельством недостаточной эффективности принимаемых мер явилось ухудшение экологической обстановки в промышленных (особенно нефтяных) районах бывшего СССР. Масштабы разрушения природной среды продолжали нарастать. Методы и средства борьбы с этим явлением усложнялись. В 60-70-е годы, несмотря на способность природы к воспроизводству, отсутствие служб и механизма контроля, низкого экологического сознания людей, природоохранная проблема не была такой острой, как в настоящее время.

Позднее появились первые признаки надвигавшегося на страну экологического кризиса. Являясь относительно сложным технологическим процессом, разработка нефтяных месторождений нередко сопровождается пагубными для природы последствиями. Процесс добычи нефти находится в тесном и постоянном взаимодействии с природной средой, отрицательно влияя на изменение качественного состава ее ресурсов — почву, воду, растительность и вообще на окружающую среду.

Налогообложение в экологии и природопользовании является составной частью налогообложения. Средства, поступающие в экологические фонды, расходуются на следующие цели:

- строительство природоохранных объектов;
- предоставление кредитов и выдача ссуд предприятиям на строительство, техническое перевооружение, реконструкцию и капитальный ремонт объектов природоохранного назначения;
- внедрение экологически чистых технологий;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- создание и совершенствование автоматизированных систем мониторинга окружающей природной среды и технических средств для них;
- развитие заповедников, заказников, национальных парков и сохранение памятников природы;
- предупреждение и ликвидация последствий стихийных природных явлений и аварийных ситуаций;
- выплата компенсационных сумм гражданам за причиненный вред их здоровью в результате загрязнения окружающей природной среды и т. д.

Средства экологических фондов относятся к элементам экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды. Экологические платежи являются частью природоресурсных платежей и сборов, которые условно можно разделить на два вида:

- платежи за пользование природными ресурсами (то есть за право пользования или за сверхнормативное пользование);
- платежи на воспроизводство природных ресурсов.

К экологическим платежам (платежам за загрязнение природной среды) относятся платежи за нормативные выбросы, за сверхнормативные выбросы, за размещение отходов.

Экологическая составляющая системы налогообложения, оказывающая существенное влияние на здоровье нации и сохранность природообразующих элементов флоры и фауны, в настоящее время занижена.

Зачислению в бюджеты субъектов Российской Федерации подлежат поступления от следующих федеральных налогов:

- *экологические платежи* (или платы за нормативные и сверхнормативные выбросы и сбросы вредных веществ, размещение отходов), перечисляемые предприятиями, учреждениями, организациями в беспорядке: 90% — на специальные счета внебюджетных государственных экологических фондов, 10% — в доход республиканского бюджета для финансирования деятельности территориальных органов государственного управления в области охраны окружающей среды (налоговый характер имеют 10% отчислений от платы за загрязнение окружающей среды, относящихся к обязательным экологическим платежам в федеральный бюджет);

- *платежи за пользование недрами* — по нормативам, установленным законодательством Российской Федерации;

- *платежи за пользование лесным фондом* — в размере 60% доходов;

- *плата за пользование водными объектами* — в размере 60% доходов.

Скудное финансирование природоохранной деятельности ведет к хищническому использованию природных ресурсов, ухудшению состояния окружающей среды, нарушению и уничтожению биологического разнообразия в стране, росту заболеваемости населения.

Обязательные экологические и природоресурсные платежи являются составной частью системы финансов, регулируются нормами налогового, бюджетного, природоресурсного, экологического и иного законодательства и включены в налоговую систему. Однако сущность экологических платежей больше проявляется в регулирующем воздействии, нежели в фискальном, так как через систему льгот государство стимулирует природоохранную деятельность.

Чрезмерная коммерциализация социальной среды привела к разрушению традиционно сложившихся в российском обществе экономико-культурных связей, вместо которых нередко внедряются чуждые нам культурные и экономические ценности. Как следствие, нарушается экология человека.

В условиях постепенного перехода России к рыночной экономике возникает ряд новых, мало изученных эколого-экономических проблем, которые требуют своего решения. Среди них — проблемы сочетания административных и рыночных механизмов регулирования экономической деятельности, взвешенной оценки природных ресурсов, эффективности и платности природопользования, создания системы стимулирования природоохранной деятельности.

Очевидно, что лишь предпринимательская деятельность, направленная на улучшение экологии природной среды и человека, будет отвечать государственным интересам и способствовать выходу России из кризиса.

ГЛАВА 1 ЗАКОНЫ, ПРИНЦИПЫ И ПРАВИЛА ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

§ 1.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ И АДАПТАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ

Вся Вселенная, от мельчайших ее частиц и до величайших по размерам небесных тел, находится в вечном процессе возникновения и исчезновения, в неустанном движении и изменении. Это — особая сфера материального бытия со специфическими законами, обуславливающими законы развития общества. Несмотря на всю сложность природной сферы, недостаточный уровень естествознания, наукой выработан ряд основных положений, касающихся взаимодействия общества и природы и являющихся стратегическими для разработки научно-методологической основы экологии.

На Земле в разных средах в процессе эволюции образовывались самые различные биогеоценозы, находящиеся в постоянном взаимодействии друг с другом. Для существования организмов были необходимы определенные условия внешней среды, которую в процессах обмена веществ и энергии они постоянно изменяли. В процессе своей жизнедеятельности организмы способствовали увеличению биогенной миграции химических элементов биосферы, окислительных и восстановительных реакций. Функции живого вещества (газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная) и процесс эволюции в итоге обусловили создание современной природной среды с присущими ей закономерностями функционирования. В процессе эволюции живые организмы постепенно обособлялись от непосредственной зависимости от окружающей среды. На смену бактериям и водорослям пришли многоклеточные организмы, менее зависимые от изменения природных компонентов и имеющие свою внутреннюю среду. Эти многоклеточные организмы обладают системами органов, регулируемыми жизненными процессами: питание и пищеварение, газообмен и циркуляцию питательных веществ. Связь таких организмов с природной средой осуществлялась через нервную систему. Именно развитие нервной системы, мозга животных способствовало совершенствованию их ориентации, передвижению в пространстве и возникновению на этой основе сложных форм поведения. По мере эволюции возрастала скорость передачи (миграции) вещества и энергии в образовавшихся биогеоценозах.

Но наиболее значительные изменения биосфера претерпела после появления на Земле человека. Бурное развитие промышленности, сельского хозяйства, науки и техники за геологически ничтожный отрезок времени привело к ускорению биогенной миграции элементов в биосфере, появлению новых сортов растений и пород животных, нарушению природных закономерностей в биосфере.

Всемирная история свидетельствует о том, что человечество не всегда разумно использовало находящиеся в его распоряжении виды энергии. Человек вел опустошительные войны, неправильно и порой преступно относился к природной среде. Не ведая о многих природных законах, человек часто не представляет губительных последствий своих «побед» над природой. Вот почему при оптимизации и управлении взаимодействиями в системе «общество — природа» необходимо руководствоваться рассматриваемыми ниже законами.

Закон максимизации энергии: *выживание (сохранение) одной системы в соперничестве с другими определяется наилучшей организацией поступления в нее энергии и использования ее максимального количества наиболее эффективным способом.*

Закон максимизации энергии основан на следующих характерных положениях:

- 1) создание накопителей (хранилищ) высококачественной энергии;
- 2) расходование накопленной энергии на обеспечение поступления новой энергии;
- 3) обеспечение кругооборота веществ;
- 4) создание механизмов регулирования, поддерживающих устойчивость системы и ее способность приспособления к изменяющимся условиям;
- 5) налаживание с другими системами обмена, необходимого для обеспечения потребности в энергии специальных видов.

Закон максимизации энергии справедлив и в отношении информации. Поэтому его можно рассматривать и как закон максимизации информации: наилучшими шансами на самосохранение обладает система, которая в наибольшей степени способствует поступлению, выработке и эффективному использованию энергии и информации.

Варианты развития природной системы, характеризующиеся по максимизации потребляемой энергии, могут быть оценены относительным повышением шансов каждого варианта системы на самосохранение. Максимальное поступление вещества как такового не гарантирует успеха системе в ее выживании в конкуренции с другими аналогичными системами.

Закон минимума. Выносливость организма, определяемая самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей, характеризуется законом минимума, или законом Ю. Либиха. В соответствии с этим законом жизненные возможности организма лимитируют экологические факторы, количество и качество которых близки к необходимому организму или экосистеме минимуму. При дальнейшем их снижении происходит гибель организма или деструкция экосистемы.

Закон минимума дополняется *правилом взаимодействия факторов*, согласно которому организм в определенной мере способен заменить дефицитное вещество или другой действующий фактор иным функционально близким веществом или фактором. Например, одно вещество заменяется другим, которое является функционально и химически близким к первому.

Выявление слабого звена цепи является важным обстоятельством не только в оптимизации и управлении взаимодействиях в системе «общество — природа», но и в экологическом прогнозировании развития нообиогеоценозов, а также при экспертизе проектов. Правило взаимодействия факторов позволяет рационально производить замену дефицитных веществ на менее дефицитные, что важно в природопользовании.

Закон обеднения разнородного живого вещества в островных его сгущениях. Индивидуальная система, работающая в среде с уровнем организации более низким, чем уровень самой системы, обречена. *Система, постепенно теряя свою структуру, через некоторое время растворяется в окружающей среде.* Это положение, сформулированное Г. Хильми, называется законом обеднения разнородного живого вещества в островных его сгущениях.

Из закона Хильми следует, что любые сложные биотические сообщества, сохраненные на незначительных пространствах, обречены на постоянную деградацию. В практике природопользования закон обеднения разнородного живого вещества в островных сгущениях диктует необходимость создания буферных зон, то есть полос земли, в пределах которых запрещаются любые действия, способные нарушить установившиеся в ней природные режимы. Буферные зоны создаются как при интенсивном ведении хозяйства, так и при создании заповедников, долгосрочных заказников и других охраняемых территорий для обеспечения высокой надежности их функционирования. В целом закон дает ключ для разработки целенаправленной стратегии управления живой природой без ее количественного и качественного обеднения.

Закон ограниченности природных ресурсов. Все природные ресурсы Земли являются конечными. Закон ограниченности природных ресурсов базируется на том, что, поскольку планета Земля представляет собой естественно ограниченное целое, то на ней не могут существовать бесконечные ресурсы. Следовательно, категория «неисчерпаемых» природных ресурсов не выдерживает критики. К таким ресурсам относят, например, энергетические, полагая, что Солнце — практически неисчерпаемый источник получения полезной энергии. Ошибка состоит в том, что при этом не учитываются ограничения, накладываемые самой энергетикой биосферы, антропогенное изменение которой сверх допустимого предела (по *правилу одного процента*) чревато серьезными последствиями. Согласно правилу одного процента, изменение энергетики природной системы в пределах 1 % выводит природную систему из равновесного (квазистационарного) состояния. Все крупномасштабные явления на поверхности Земли (мощные циклоны, извержения вулканов, процесс глобального фотосинтеза), как правило, имеют суммарную энергию, не превышающую 1% от энергии солнечного излучения, падающего на поверхность нашей планеты.

Следует подчеркнуть, что искусственное привнесение энергии в биосферу в наше время уже достигло значений, близких к предельным (отличающихся от них не более чем на один математический порядок — в 10 раз).

Закон пирамиды энергий. В соответствии с этим законом *в среднем не более 10% энергии переходит с одного трофического уровня экологической пирамиды на другой ее уровень.* Закон пирамиды энергий позволяет делать расчеты необходимой земельной площади для обеспечения населения продовольствием и другие эколого-экономические расчеты.

Среднемаксимальный переход энергии (или вещества в энергетическом выражении) с одного трофического уровня экологической пирамиды на другой, составляя в среднем 10% (*правило десяти процентов*), может колебаться от 7 до 17%. Эта величина не приводит к неблагоприятным для экосистемы последствиям и поэтому может быть принята как оптимальная для природопользования в хозяйственной деятельности человека. Превышение этой величины может привести к полному исчезновению популяций. Закон пирамиды энергий и правило десяти процентов служат общим ограничением практических целей в природопользовании для хозяйственной деятельности человека.

Пустующая экологическая ниша всегда бывает заполнена. Экологическая ниша как функциональное место вида в экосистеме позволяет форме, способной выработать приспособительные особенности, заполнить эту нишу, но иногда для этого требуется значительное время. Нередко различные экологические ниши воспринимаются как псевдопустующие. В действительности же экологические ниши заполнены порой самым неожиданным образом.

В связи с возможностью существования псевдопустующих экологических ниш никогда не следует торопиться с выводами о возможности заполнения этих ниш путем акклиматизации видов. На практике акклиматизационные и реакклиматизационные работы являются эффективными лишь при действительном наличии свободных экологических ниш, что бывает крайне редко. Так, в хозяйственной деятельности человека мы видим весьма большое количество безуспешных попыток акклиматизировать (интродуцировать) различные виды.

К тому же здесь встречаются и вредные работы, приносящие значительный социально-экономический ущерб.

Например, в акклиматизированную европейскую часть бывшего СССР дальневосточной пчелой были занесены клещи, погубившие немало пчелосемей варроатозными заболеваниями. Это означает, что многие виды, исключенные в ходе борьбы с этими болезнями могут иногда освобождать экологические ниши для еще более опасных форм.

Другим примером является возникновение новых заболеваний (например, СПИДа), вызываемых особым вирусом. СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита) был гипотетически предсказан учеными в 1981 г. (более чем за 10 лет до выявления болезни) как гриппоподобный вирус с высокой летальностью заболевших. Основанием для прогноза послужило то, что победа над многими инфекционными болезнями человека высвободила экологические ниши, которые неминуемо должны были быть заполнены.

При экологическом дублировании, представляющем собой замену исчезнувшего или уничтоженного вида функционально близкими или экологически аналогичными видами, происходит замена более крупных по размерам и высокоорганизованных форм менее крупными и организованными. В этом случае одна из экологических ниш неизбежно будет заполнена вирусом с высокой степенью изменчивости.

Правило «мягкого» управления природой. «Мягкое» управление природой заключается в *опосредованном, направляющем и восстанавливающем экологический баланс управлении природными процессами с вызовом желательных природных цепных реакций*. Это правило называется также *правилом целесообразного преобразования природы*. Оно базируется на восстановлении бывшей естественной продуктивности экосистем, которая может быть повышена в результате проведения серии мероприятий, основанных на использовании объективных законов природы. Эти мероприятия направляют природные цепные реакции в благоприятную для хозяйства и жизни людей сторону.

Примером «мягкого» управления природой может служить сопоставление двух форм ведения лесного хозяйства — сплошнолесосечная («жесткое» воздействие) и выборочная рубка («мягкое» воздействие). Экономически более рентабельной можно считать сплошную рубку, когда в один прием с участка забирается вся древесина. При выборочной рубке возникает много осложнений технического порядка, и поэтому себестоимость древесины оказывается дороже.

Предполагается, что на сплошных лесосеках лес можно и нужно восстанавливать путем его массовой посадки (это мероприятие обходится в целом недорого). Но при сплошных рубках постепенно теряется сама лесная среда, что приводит к падению уровня рек, к заболачиванию, зарастанию лесосеки нелесными видами растений, препятствующими росту леса, возникновению очагов размножения вредителей леса и другим неблагоприятным последствиям. В итоге более низкие начальные затраты «жесткого» мероприятия приводят к значительному ущербу, требующему для своей ликвидации больших расходов. При выборочной же рубке управление

восстановлением леса облегчается из-за сохранения лесной среды. При этом повышенные начальные затраты окупаются в результате предотвращения различных негативных последствий.

Переход к «жестким» методам управления целесообразен лишь при одновременной замене экстенсивных форм хозяйства предельно интенсивными и, как правило, в пределах относительно коротких интервалов времени. В долгосрочной же перспективе эффективно только «мягкое» управление природными процессами.

Антропогенное изменение сложившегося экологического равновесия для увеличения биологической продуктивности или хозяйственной производительности природных комплексов называется *преобразованием природы*. Это преобразование может быть связано как с хозяйственным освоением новых пространств, так и с восстановлением биологической и иной продуктивности природных систем. Общее историческое направление преобразования природы состоит в переходе от климаксовых к максимально омоложенным экосистемам или от коренных естественных видов (растительных и животных) к пашне.

В ряде случаев в процессе преобразования природы в той или иной степени происходит деградация биотических сообществ. Это — так называемое «постарение» экосистем с их приближением к зональному климаксу, понимаемому как «финальная» относительно устойчивая фаза естественной последовательной смены биоценозов. Такая смена возникает на одной и той же территории (биотопе) под влиянием воздействий человека.

Преобразование природы ограничено действием экологических законов и правил по сохранению больших экологических систем. Это доказывает несостоятельность теорий о беспредельном преобразовании природы. Человек в результате хозяйственной деятельности совершает преобразование природы, проявляющееся в изменениях взаимоотношений в системе «биоценоз — природная среда». Чрезмерное преобразование природы без учета экологических законов и правил пагубно экономически и опасно экологически. В конечном счете это ведет к возникновению таких условий, которые окажутся непригодными для жизни человека как биологического вида.

С процессом преобразования природы тесно связано приспособление строения и функций организмов, особей, популяций, видов и их органов к условиям среды — *адаптация*. Вместе с тем любая адаптация есть результат конкретного исторического этапа приспособительного процесса — адаптации-огенеза, протекающего в биотопах и биогеоценозах.

С течением времени любые условия существования изменяются. Но в одних случаях они подвержены более сильным внешним воздействиям, а в других — менее сильным. Выделяют три основных типа изменений среды обитания:

1) *циклические изменения*, то есть периодически повторяющиеся, например, при смене времен года, при приливах и отливах и при очередном наступлении светлого и темного времени суток;

2) *направленные изменения*, при которых изменения остаются стабильными в течение периода, продолжительность которого может быть очень велика по сравнению с продолжительностью жизненного цикла переживающих это изменение организмов. Примерами направленных изменений могут служить прогрессирующая эрозия берегов, накопление донных осадков, изменения, происходящие на одной из фаз цикла оледенения;

3) *хаотические изменения*, для которых характерны аритмия и отсутствие определенного направления. Примерами хаотических изменений служат непредсказуемые изменения времени возникновения и траекторий циклонов и ураганов, а также пожаров, вызываемых ударом молнии.

Наилучшее соответствие между организмами и изменяющимися условиями неизбежно предполагает некий компромисс между приспособлением к переменам и способностью к существованию в изменившихся условиях.

§ 1.2. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ БИОСФЕРЫ ЗЕМЛИ

Биосфера — это своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами. В. И. Вернадский впервые выдвинул идею о том, что человеческий фактор становится главенствующим в процессе изменения биосферы. Он писал: «Лик планеты — биосфера — химически резко меняется человеком сознательно и главным образом бессознательно. Меняется человеком физически и химически воздушная оболочка суши, все ее природные воды».

Очевидно, что все возрастающие социально-экономические потребности развития общества пришли в явное противоречие с ограниченными ресурсовоспроизводящими и жизнеобеспечивающими возможностями биосферы. Происходит истощение естественных ресурсов суши и океана, безвозвратная потеря различных видов растений и животных, загрязнение окружающей среды, деградация экосистем. Возникла необходимость в создании и осуществлении глобального экологического мониторинга с использованием обычных и спутниковых средств наблюдения. Его целью будет предотвращение дальнейшего разрушения биосферы, и контроль за эффективностью мер, обеспечивающих устойчивость окружающей среды при любых возникающих антропогенных возмущениях.

Многочисленные потребности человека, как в средствах первой необходимости, так и в удовлетворении негативных привычек (таких, как курение) требуют природных ресурсов. Для строительства и обслуживания зданий, энергоснабжения производства продуктов питания, промтоваров, средств производства и т. п.

В процессе хозяйственной деятельности человека материальное производство нередко ведет к разрушению природных систем, памятников культуры и архитектуры, эстетических, информационных и других ценностей человека. В результате экологические требования к сохранению компонентов окружающей человека среды и его хозяйственная деятельность, направленная на удовлетворение материальных потребностей, вступают в диалектическое противоречие. Это противоречие существенно обостряется в случае уничтожения невозполнимых ресурсов, ценность которых возрастает по мере их истощения.

Необходимым условием природопользования является *сочетание хозяйственной деятельности с воспроизводством природных ресурсов и сохранением благоприятной среды жизни на Земле*. Под воспроизводством природных ресурсов в природопользовании понимается рост природных богатств, а не простое его поддержание в неизменных масштабах.

Системная совокупность всех природных ресурсов (материальных, энергетических и информационных) как факторов жизни общества в сочетании с человеческими ресурсами составляет *интегральные ресурсы*. Представление природных ресурсов в виде интегрального ресурса позволяет выявить зависимость качественных и количественных изменений одного из ресурсов на существующие перемены в количестве и качестве других ресурсов. Так, расширенное воспроизводство природных ресурсов в рамках интегрального ресурса принципиально невозможно без всемерной интенсификации и более глубокого использования природных благ (например, при замене тепловой энергии альтернативной).

Здесь следует отличать воспроизводство природных ресурсов от их *возобновления и восстановления*, их экономического возмещения и замены, что практикуется в хозяйственной деятельности человека. Согласно конституциям большинства стран, предприятия и ведомства природопользователи выплачивают натурную компенсацию государству как исключительному собственнику природных ресурсов за ущерб (вред) в природопользовании. При этом компенсация, например, восстановление леса, залужение оголенных склонов и т. п., должна проводиться в месте нанесения ущерба непосредственно виновником ущерба или через подрядчиков.

При обеспечении материальных потребностей человека необходимо учитывать локальные, региональные и общемировые интересы настоящего времени и обозримого будущего, наметить приоритетные направления для их удовлетворения. Приоритет в природопользовании должен отдаваться *сохранности общемировых и национальных невозполнимых ценностей* даже вопреки кажущейся сиюминутной экономической необходимости их утрат. В противном случае социальные издержки могут оказаться неоправданно высокими и привести впоследствии к большим экономическим потерям.

По мере роста хозяйственной деятельности человека происходит и *возрастание антропогенной нагрузки* на природную среду. В связи с этим уместно задать вопрос: есть ли у природной среды предел в противостоянии антропогенным нагрузкам? Установить этот предел помогает *эколого-экономический потенциал*, который характеризует *максимально допустимую антропогенную нагрузку на всю самоорганизованную совокупность природных систем* («систему систем» в масштабах Земли). Эта нагрузка не должна приводить к необратимому разрушению данной совокупности систем, а также к значительным сбоям в проявлении системных законов и резкому ухудшению ее динамических качеств.

Примерами сбоев эколого-экономического потенциала экосистем являются некоторые прибрежные акватории морей. Так, в результате повышенных сбросов загрязненных вод, нарушений естественных водотоков вследствие строительства «защитных» дамб и перекрытий,

нарушающих массообменные процессы акваторий, в них происходит замедление процессов естественного самоочищения. В результате для восстановления чистоты водоемов требуются более длительные сроки, а также дополнительные меры по ограничению выбросов в них вредных веществ.

Эколого-экономический потенциал характеризует сохраняющуюся надежность всех (или большей части) природных систем на локальном, региональном и глобальном уровнях. Хозяйственно ощутимым индикатором резкого перехода за пределы эксплуатационных возможностей служат различные формы опустынивания и иная деградация природных систем.

Эколого-экономический потенциал не может быть оценен только экономически, так как включает «невесомые полезности» природных условий. Он должен учитываться вместе с *природно-ресурсным потенциалом*. Этот потенциал характеризует способность природных систем без ущерба для себя отдавать необходимую человечеству продукцию или производить полезную для него работу в рамках хозяйства данного исторического типа. Природно-ресурсный потенциал должен учитываться при планировании акций природопользования как экологическое ограничение в развитии хозяйства.

Экологическое ограничение — это ландшафтно-биологический или физико-химический «запрет», связанный с фактически происходящим или предполагаемым неблагоприятным воздействием хозяйственного мероприятия на среду жизни или технологические процессы в смежных отраслях хозяйств. Наиболее важным экологическим ограничением хозяйственного развития на земле в настоящее время служит «тепловой барьер» — локальный и региональный перегрев нижних слоев атмосферы, который может привести к катастрофическим климатическим аномалиям и изменениям. «Тепловой барьер» возникает не от объема использованной, а от количества получаемой энергии с учетом величины энергетических и химических отходов, а также связанных с ними природных цепных реакций.

Экологическое ограничение для энергетики оценивается значением, близким по величине к энергетике глобального фотосинтеза, составляющим не более 0,2% от поступающей к поверхности Земли солнечной энергии. Преодолеть это экологическое ограничение практически невозможно. Оно является пороговым для всего человечества, поскольку этой величиной ограничивается предельная мощность развития энергетики на Земле.

§ 1.3. ЗАКОНЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ

Воздействие современных технических средств на природные условия столь велико, что принимает ярко выраженные глобальные масштабы. Темпы изменения природы на поверхности нашей планеты становятся вполне соизмеримы с темпами изменения самого общества. Если раньше природная среда рассматривалась как фактор до некоторой степени инвариантный по отношению к развитию общества, то теперь такая точка зрения стала ошибочной.

Изменения на земной поверхности, кажущиеся на первый взгляд чисто природными, не могут быть поняты без соотнесения их с деятельностью общества, то есть без учета антропогенного фактора. Это относится к изменению химического состава геосфер, температурного и водного режима нашей планеты, включая климатические изменения в целом, а также до некоторой степени к динамике гляциологических, тектонических процессов и процессов выветривания горных пород.

Положение о глобальной роли антропогенного фактора в изменении природной среды имеет исключительно большое методологическое значение как для естественных, так и для общественных наук. Возрастающее воздействие общества на природную среду приводит к возрастанию воздействия измененной людьми природы на развитие самого общества. В современных условиях в гораздо большей степени, чем раньше, проявляется зависимость общества от состояния природной среды.

Важно знать, каков характер происходящих в природе изменений, каковы оптимальные пределы изменений, вносимых в природу людьми, выход за которые может повлечь необратимые сдвиги природного равновесия, и т. д. Иными словами, на современном этапе перед человечеством встают принципиально новые проблемы, которые в перспективе должны быть увязаны с рациональным управлением всей совокупностью природных условий общественного развития.

Конечно, до принципиального решения данного вопроса еще далеко. Но необходимость управления всей биосферой исторически неизбежна. И важнейшие подготовительные шаги на

пути к решению этой задачи должны быть сделаны в настоящее время как в теории, так и на практике.

На наш взгляд, некоторые ученые справедливо ставят вопрос о необходимости познания и учета законов взаимодействия общества и природы. Например, по мнению географа В. А. Анучина, «именно незнание этих законов взаимодействия общества и природы приводит к неправильному использованию геосферы в производственной практике». Одним из законов геосферы, с которым людям необходимо считаться, ученый называет **закон взаимообусловленности развития ее отдельных элементов**, формулируя его так: «При сколь угодно существенном изменении одного из элементов геосферы неизбежно происходит изменение других ее элементов, происходит изменение среды в целом».

Анализ происходящих в природной среде изменений позволяет сделать вывод о том, что в ее развитии можно выделить еще две важные закономерности. Это, во-первых, *возрастающее воздействие общества на природную среду* и, во-вторых, *увеличивающаяся зависимость общества от природной среды*. Вторая закономерность может рассматриваться как неизбежное следствие первой. Действительно, нарастающая зависимость общества от природы возникает в результате обратного воздействия быстро меняющейся природной среды на состояние общества.

Нетрудно заметить, что учет указанных закономерностей существенно меняет понимание взаимосвязи природы и общества. До недавнего времени географическая среда рассматривалась как фактор, развивающийся по своим естественным законам очень медленно, настолько медленно, что этим можно было пренебречь. Единственно динамичным во взаимодействии общества и природы считался социальный фактор. Исходя из этого делался необоснованный вывод о том, что зависимость общества от природной среды по мере развертывания технического прогресса все более уменьшается.

Как уже отмечалось, взаимодействие общества и природы имеет сложный, меняющийся характер. При этом усложнение взаимозависимости социального и природного происходит соответственно тому, как все более существенные изменения под воздействием людей претерпевает сама природная среда, становясь «очеловеченной» и антропогенной.

Исходя из тезиса о возрастающих темпах изменения природной среды соответственно ускоряющимся темпам развития общества, приходим к выводу, прямо противоположному тому, который был свойственен концепции постоянства природной среды: *в современных условиях зависимость общества от состояния природной среды не уменьшается, а нарастает*. И в этом нет ничего удивительного: общество и природа — это единая динамическая система, части которой находятся в подвижном соотношении по принципу обратной связи. Чем больше изменяется одна часть, тем большие изменения происходит в другой части, так как это необходимо для поддержания целостности системы.

Все более отчетливо проявляется необходимость согласования развития общества с возможностями биосферы, в которую общество структурно включено. Очевидно, что противоречие между бесконечными в принципе возможностями развития общественного производства и ограниченными компенсационными возможностями биосферы стало основным противоречием для развития системы «общество — природа». Судьбы дальнейшего развития общества в значительной степени зависят от того, насколько успешно будут найдены пути и средства оптимального разрешения указанного противоречия.

В свете сказанного можно говорить о наличии **закона оптимального соответствия состояния природной среды темпам и характеру развития общества**. Основными методологическими принципами этого закона должны быть:

- оптимальное соответствие потребностей общества и возможностей природной среды. Обмен веществом и энергией в процессе производства должен быть эквивалентным, а использование вещества и энергии человеком должно быть безотходным (аналогичным процессам природы);
- сохранение естественного равновесия и целостности биосферы (такая установка не исключает возможности перехода в дальнейшем на искусственные параметры равновесия);
- соответствующая компенсация производимых у природы изъятий;
- экологическая чистота человеческой деятельности, которая подразумевает полную утилизацию побочных продуктов производства и бытового потребления;
- комплексность и экологическая обоснованность принимаемых решений;
- необходимость доминирования долгосрочных решений над краткосрочными;
- обеспечение приоритета общественного интереса над частным.

Только на этой основе возможны обеспечение подлинного социального прогресса и систематическое повышение качества жизни. Основным критерием этого качества является здоровье человека, проживающего в гармоничной природной среде.

Таким образом, проблемы отношения к природе сливаются с проблемами преобразования общества по обеспечению более полной гармонии людей как в организации своей собственной жизни, так и в развитии отношений с природой. Необходимость перехода к разумно управляемому обществу диктуется на современном этапе не только факторами экономического, но и природного порядка. В этом состоит важное социальное значение теории взаимодействия общества и природы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные экологические законы и правила, которые определяют условия самосохранения больших экологических систем.
2. Что такое экологический критерий? Какие типы экологических критериев вы знаете?
3. В чем проявляется вторжение человека в природную среду? Что происходит с биогеоценозами?
4. Что называется природопользованием?
5. Какие реальные опасности для природной среды таит в себе хозяйственная деятельность человека в современных условиях?
6. Что называется лимитирующим фактором и что он характеризует?
7. В чем состоит соответствие между организмами и изменяющейся средой? Что такое адаптация в экологии?
8. Приведите общие сведения о строении Земли. Что такое биосфера?
9. Что такое экологическая ниша?
10. Почему в современных условиях возросла зависимость общества от состояния природной среды?
11. Каковы основные законы и принципы оптимального взаимодействия общества и природы?

ЛИТЕРАТУРА

- Анучин В. А.* Теоретические основы географии. — М., 1972.
- Вернадский В. И.* Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. — М.: Наука, 1965.
- Гирусов Э. В. и др.* Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.
- Кормилицын В. И., Цицкишвили М. С., Яламов Ю. И.* Основы экологии: Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.
- Протасов В. Ф., Молчанов А. В.* Экология, здоровье и природопользование в России / Под ред. В. Ф. Протасова. — М. Финансы и статистика, 1995.
- Экология.* Учебное пособие. — М.: Знание, 1997.
- Экономические основы экологии:* Учебник / В. В. Глухов, Т. В. Ли-сочкина, Т. П. Некрасова. — СПб.: Специальная литература, 1995.

ГЛАВА 2 ЭКОЛОГО-ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

§ 2.1. ПОНЯТИЕ И СТРУКТУРА ЭКОЛОГО-ПРАВОВОГО МЕХАНИЗМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Экологизацией законодательства называется процесс внедрения экологических требований в законодательные и иные нормативные акты, регулирующие хозяйственную и иную деятельность, оказывающую негативное влияние на окружающую природную среду.

Известно, что между идеей, заложенной в законе, и материализацией этой идеи, как правило, существует расхождение. Оно свидетельствует о том, что не всегда положения закона реализуются на практике. В настоящее время, когда в России принято уже большое количество «экологических» законов, актуальной становится проблема формирования механизма их исполнения. Механизм реализации законов в области охраны окружающей природной среды содержит много общего с механизмом исполнения юридических нормативных актов в целом. В то же время он имеет и свои особенности.

Эколого-правовой механизм представляет собой самостоятельный институт российского экологического права и находит свое проявление в системе эколого-правовых норм и экологических правоотношений. Целью эколого-правового механизма является выполнение эколого-правовых норм. Структурно эколого-правовой механизм состоит из четырех звеньев.

Первое звено эколого-правового механизма — *природоохранные нормы права*. Их главная функция состоит в том, чтобы закрепить базовые (исходные) экологические императивы.

Второе звено механизма включает *правовые нормы и нормативы* в области экологии. Главная функция этого звена выражается в том, чтобы конкретизировать экологический императив и привязать его к определенной хозяйственной или иной деятельности, воздействующей на природную среду.

Третье звено механизма составляют *гарантии*, обеспечивающие выполнение как базовых, так и экологизированных норм и нормативов.

Четвертое звено эколого-правового механизма — *завершающий этап движения нормы*, реализующий себя в природоохранительном правоотношении. Применительно к охране природной среды оно может быть экологичным, то есть отражающим требования охраны окружающей природной среды, либо экологически вредным, если нарушает требования охраны окружающей природной среды.

Устойчивость эколого-правового механизма закладывается в нормативно-правовом акте, а его реализация обеспечивается в процессе применения акта под воздействием факторов, определяющих эффективность эколого-правового предписания. Природоохранные правовые нормы сконцентрированы в Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды» и дополняющих его природоохранных актах. Закон содержит следующие виды эколого-правовых норм: нормы-принципы, нормы-приоритеты, нормы-императивы, нормы-гарантии.

Нормы-принципы закрепляют основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений. Они выражены в ст. Закона и пронизывают все его последующее содержание. Основным принципом Закона является научно обоснованное сочетание экологических и экономических аспектов охраны жизни и здоровья человека. Этот принцип рассматривается как неизменный постулат общественного развития.

Нормы-приоритеты выражают определенные преимущества в правовом регулировании одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их особой защиты от нерационального потребления. Так, в отраслевых природоохранных актах (Основах, Кодексах о земле, недрах, лесах, водах, животном мире и т. д.) провозглашаются отраслевые приоритеты:

- *по земле* - приоритет земель сельскохозяйственного назначения, их охраны и использования, приоритет природоохранных земель, земель природно-заповедного фонда;
- *по водам* - приоритет использования пресных вод прежде всего в интересах питьевого и коммунально-бытового потребления;
- *по лесам* - приоритет особо охраняемых лесов первой группы, выполняющих защитные, охранные функции;
- *по животному миру* — приоритет охраны редких, исчезающих видов животных.

Высшие эколого-правовые приоритеты Закона — охрана жизни и здоровья человека, прав граждан на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду.

Нормы-императивы содержат экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека. Они предлагают в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения. Экологические императивы устанавливают запреты на экологически вредную деятельность (ст. 40—57 Закона), лимиты на природопользование (ст. 19) порядок выдачи лицензий на использование природных ресурсов (ст. 18).

Нормы-гарантии определяют систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов. Они предусматривают экономические, организационные, санитарно-гигиенические, эколого-контрольные, юридические, культурно-просветительские средства воздействия (см. схему 1).

Схема 1. Нормы и акты природоохранительного законодательства РФ



§ 2.2. ФОРМИРОВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФОНДОВ

До недавнего времени огромную роль в охране окружающей среды играли **экологические фонды**. Однако в настоящее время многие из них ликвидированы, сравнительно новым явлением природоохранной практики являются **государственные экологические фонды**. Законодательная база экологических фондов определяется ст. 7, 17 и 21 Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды». Ими устанавливаются:

1. создание единой системы внебюджетных государственных экологических фондов, объединяющей федеральный экологический фонд, республиканские, краевые, областные и местные фонды;
2. средства образования фондов;
3. зачисление средств экологических фондов на специальные счета учреждений банков и их распределение на реализацию природоохранных мероприятий местного (городского, районного), республиканского, краевого, областного, федерального значения;
4. запрещение расходования средств экологических фондов на цели, не связанные с природоохранной деятельностью.

Кроме того, вопросы экологических фондов регулируются:

- постановлением Правительства РФ «О Федеральном экологическом фонде Российской Федерации и экологических фондах на территории Российской Федерации» от 29 июня 1992 г. (которым утверждено Положение о Федеральном экологическом фонде РФ);
- приказом министра охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 13 июля 1992 г. о мерах по выполнению указанного постановления Правительства;
- порядком направления предприятиями, учреждениями, организациями, гражданами, иностранными юридическими лицами и гражданами средств в государственные внебюджетные экологические фонды, утвержденным Минприроды, Минфином, Минюстом РФ (декабрь 1992 г.);
- порядком перечисления 10 процентов платы за загрязнение окружающей природной среды в доход федерального бюджета Российской Федерации, утвержденным Минприроды, Минфином, Госналогслужбой РФ;
- постановлением Госкомстата РФ «Об утверждении государственной статистической отчетности о поступлении и расходовании средств экологических фондов и инструкции по ее составлению» от 18 января 1993 г.

В Положении о Федеральном экологическом фонде РФ (ФЭФ) определены его основные задачи и функции, порядок образования и использования средств, организация деятельности, порядок учета и отчетности. Руководство деятельностью фонда должно осуществлять его правление, избирающее из своего состава председателя правления, образующее исполнительную дирекцию, назначающее исполнительного директора, утверждающее структуры, штатное расписание и смету расходов на содержание исполнительной дирекции, бюджет, годовые отчеты и сметы использования средств фонда, структуру инвестиций.

Контроль за финансовой деятельностью ФЭФ призвана осуществлять ревизионная комиссия. К сожалению, контроль населения, граждан, общественности в принятых нормативных актах о деятельности фонда не предусматривается, хотя налогоплательщики не только вправе, но и обязаны знать, как расходуются их средства. ФЭФ России призван оказывать содействие:

- объединению всех слоев общества и отдельных граждан для осуществления конкретных действий по защите здоровья и жизни населения от экологически неблагоприятных воздействий;

- сохранению и восстановлению среды обитания животного и растительного мира;
- мобилизации творческих и материальных ресурсов трудовых коллективов общественных и государственных организаций, объединений и предприятий, отдельных граждан на осуществление природоохранных программ.

ФЭФ России является добровольно учрежденным, самостоятельным и самоуправляемым объединением, осуществляющим свою деятельность на основе самофинансирования, не преследующим в своей деятельности коммерческих целей и действующим как единый орган общественности на территории РФ. ФЭФ осуществляет свою деятельность в тесном контакте с государственными органами по охране природы, министерствами и ведомствами, местными органами власти, органами здравоохранения и другими учреждениями, общественными организациями, союзами и фондами, деятельность которых связана с охраной природы и улучшением среды обитания человека, животных и растений, рациональным природопользованием.

В деятельности ФЭФ в качестве его членов могут принимать участие на добровольных началах общественные, в том числе неформальные, организации и объединения граждан, трудовые коллективы предприятий, организаций, отдельные российские и иностранные граждане, а также зарубежные неправительственные организации.

ФЭФ России приглашает все заинтересованные организации, граждан России и других стран к сотрудничеству по организации новых структур, занимающихся реализацией экологических программ, в том числе внедрением экологически чистых производств, проведением природоохранных мероприятий по региону, городу, предприятию, проведением независимых экологических экспертиз действующих и новых проектов и т. д.

ФЭФ России располагает значительным научным потенциалом. Научно-исследовательские и проектные организации, сотрудничающие с фондом, оснащены новейшим оборудованием, использование которого позволяет проводить экологические исследования и экспертные оценки состояния окружающей среды на высоком научном уровне.

В Москве ФЭФ России был проведен международный симпозиум «За экологическое возрождение России». В работе симпозиума приняли участие представители всех регионов России, а также Азербайджана, Казахстана, Украины, Узбекистана, Германии, Швеции, Финляндии и других стран.

Постановлением Правительства РФ от 29 июня 1992 г. № 442 образование соответствующих внебюджетных экологических фондов и утверждение положений о них возложено на исполнительные органы государственной власти республик, краев, областей, автономных образований, городов Москвы и Санкт-Петербурга, местные администрации. Минприроды и Минфину РФ предложено оказать необходимую методологическую помощь при формировании системы территориальных внебюджетных экологических фондов и, в частности, при разработке положений об указанных фондах. На исполнительные же органы, местные администрации, Госкомэкологию возложено обеспечение своевременного и полного перечисления средств в ФЭФ России и территориальные внебюджетные экологические фонды.

Согласно Положению о Федеральном экологическом фонде РФ от 29 июня 1992 г. № 442, он находится в ведении Минприроды. Это означает, в частности, что на коллегии Госкомэкологии утверждаются персональный состав правления и ревизионной комиссии Федерального

экологического фонда, отчетный доклад о результатах его деятельности за год и рассматриваются иные вопросы текущего характера.

Сам ФЭФ России взаимодействует с остальными экологическими фондами в целях реализации федеральных и иных экологических программ и проектов в порядке, определяемом соглашениями (договорами). Исполнительные органы экологических фондов осуществляют контроль за переводом денежных средств в ФЭФ России. После окончания календарного полугодия они представляют в ФЭФ информацию о поступлениях на их счета денежных средств.

Практика развития местных экологических фондов конкретизирует и детализирует правовые установления, а также свидетельствует о возможностях общественности контролировать ход реализации решений по этим вопросам. Основным каналом осуществления контроля за государственными экологическими фондами является деятельность вышестоящих исполнительных органов власти по отношению к фондам. Согласно ст. 32 Конституции РФ граждане, их партии, молодежные, иные общественные организации и массовые движения участвуют в управлении государственными и общественными делами через своих представителей. Это полностью относится и к экологическим фондам.

По Закону РФ «Об основах бюджетных прав» решения об использовании средств внебюджетного фонда подлежат опубликованию в средствах массовой информации или доводятся до сведения населения иным способом, исходя из имеющихся возможностей. Отчеты публикуются в специальных статистических сборниках в течение года со дня принятия решений об их утверждении (ст. 30).

Можно констатировать, что подобная юридическая база позволяет осуществлять общественный контроль за экологическими фондами. Дело за инициативными гражданами, владеющими временем, настойчивостью, правовыми знаниями и решившими отстаивать свои экологические права. И они время от времени дают о себе знать. В ряде регионов РФ вскрыто зачисление средств, поступающих за загрязнение окружающей среды, не на специальные счета в банковских учреждениях, а на общие счета внебюджетных фондов, что противоречит п. 3 ст. 21 Закона «Об охране окружающей природной среды». Порой в экологические фонды не зачисляются средства от реализации конфискованных орудий охоты и рыболовства, незаконно добытой с их помощью продукции, что противоречит п. 2 ст. 21 Закона «Об охране окружающей природной среды».

Не всегда своевременно и в полном объеме перечисляются средства экологических фондов на реализацию природоохранных мероприятий республиканского, краевого, областного, федерального значения, что противоречит п. 3 ст. 21 названного закона. Редко используется право принудительного взыскания через арбитражный суд платежей и пени за нормативные и сверхнормативные выбросы и сбросы вредных веществ. Такая возможность предоставлена природоохранным органам постановлением Совета Министров РФ «Об утверждении нормативов платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду и порядка их применения» от 9 января 1991 г. К сожалению, распространены факты расходования экологических фондов по неутвержденным сметам без учета мнений членов правления фондов, по единоличным решениям отдельных должностных лиц.

§ 2.3. ЭКОНОМИКО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА СТИМУЛИРОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Существенное значение для рационального природопользования и охраны природной среды должно иметь **экономическое стимулирование**. Без такого стимулирования выполнение соответствующих планов и программ может быть значительно затруднено. Термин «стимул» буквально означает «остроконечная палка», которой погоняют животных, а в иносказательном смысле — «побуждение к действию». Другими словами, стимул — это то, что вызывает заинтересованность в совершении чего-либо. *Сущность экономического стимулирования природоохранной деятельности заключается в создании у природопользователей непосредственной заинтересованности в осуществлении мер природоохранного характера.*

В последние годы в России стимулированию придается все большее значение. При этом усиливается понимание того, что только санкциями наладить охрану природы невозможно. Крайне необходимо в ближайшее время решить задачу разработки научных основ экономического стимулирования рационального использования земель и других природных ресурсов. Кроме того,

отмечено, что разработка общих принципов стимулирования природоохранной деятельности имеет международное значение.

Основными **принципами экономического стимулирования охраны окружающей среды** являются следующие:

1. *Комплексность стимулирования*, означающая обязательность стимулирования как операций технологических процессов (если они имеют целью ресурсосбережение, проводятся экологически приемлемыми методами), так и собственно природоохранных мероприятий (утилизация отходов, строительство очистных сооружений в целях предотвращения загрязнения водных источников и атмосферного воздуха и др.).

2. *Соблюдение баланса между экономическим стимулированием и экономическими санкциями*, то есть между методами воздействия на природопользователей.

3. *Сочетание стимулирования на различных уровнях экономического механизма*. Недостаточно только поощрять (премировать) работников за природоохранную деятельность в рамках предприятия. Необходимо побуждать к этой деятельности и предприятие как юридическое лицо.

4. *Увязка стимулирования с другими элементами экономического механизма природопользования и охраны природной среды*: планированием, регулированием, контролем, санкциями.

Экономическое стимулирование играет важную роль, но вместе с тем не является панацеей, и, применяемое отдельно, в отрыве от других элементов, не окажет заметного влияния на ситуацию.

5. *Сочетание материального и морального стимулирования как отдельных работников, так и предприятий*. Человек как биологическое существо должен для своего существования удовлетворять материальные интересы, а как существо социальное — интересы духовные. Одним из методов удовлетворения духовных потребностей является широкая гласность о результатах природоохранного труда и виде стимулирования.

Основные **виды экономического стимулирования** предусмотрены Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды». К ним относятся: льготное налогообложение и кредитование предприятий, установление повышенных норм амортизации основных производственных природоохранных фондов, применение поощрительных цен и надбавок на экологически чистую продукцию.

В качестве примера льготного налогообложения можно привести норму Закона РФ «О налоге на прибыль предприятий и организаций», в соответствии с которой размер налога на прибыль уменьшается на сумму в размере 30% от капитальных вложений на природоохранные мероприятия.

Согласно ст. 6 Инструкции Госналогслужбы № 11 по применению Закона «О плате за землю», граждане, впервые организующие крестьянские (фермерские) хозяйства, вообще освобождаются от платы земельного налога в течение пяти лет с момента предоставления им земельных участков. При использовании земли не по назначению, то есть для несельскохозяйственного производства, эта льгота не предоставляется.

Смысл повышенных норм амортизации основных производственных природоохранных фондов состоит в том, чтобы быстрее окупить природоохранные сооружения, заменить их на новые, более совершенные, способствовать росту научно-технического прогресса в этом направлении. В качестве эффективного экономического стимула такая льгота применяется в развитых странах. Что касается России, то в условиях роста инфляции повышение нормы амортизации на природоохранные фонды теряет смысл. Действительно, за период амортизации в условиях инфляции накопившихся средств не хватит для приобретения нового оборудования.

Чтобы устанавливать повышенные цены на экологически чистую продукцию, нужно уяснить, что под ней понимается. В частности, чем экологически чистая продукция (например, продовольственная) отличается от обычной, как и какими знаками она маркируется. Газета «Московский комсомолец» в течение 1992-1993 гг. неоднократно сообщала, что столицу завалили импортными продуктами такого низкого качества, что городские санэпидемстанции начали опасаться за здоровье людей. Это подтолкнуло столичное правительство открыть несколько магазинов, торгующих экологически чистыми продуктами.

Как ни в одной другой стране, в России имеются необходимые природные условия для производства экологически чистой продукции, особенно в местах, удаленных от промышленных

центров. Фактически такая продукция (с нулевым содержанием нитратов, пестицидов, радионуклидов) производится, но реализуется, как правило, на общих основаниях.

В целях обеспечения экономического стимулирования природоохранной деятельности в Государственную Думу внесены проекты поправок к законам по вопросам налогообложения. Этими поправками предусматривается:

- освободить от уплаты налога на добавленную стоимость научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы природоохранного назначения, а также товары и технологическое оборудование, ввозимые в целях ликвидации стихийных бедствий, аварий и катастроф;
- уменьшить налог на прибыль предприятий и организаций на сумму средств, направленных для финансовой поддержки заповедников, национальных парков, ботанических садов;
- освободить от уплаты налога на имущество государственные экологические фонды.

Однако целостной системы льгот, взаимоувязанных экономических стимулов, способствующих рациональному использованию природных ресурсов, в России пока не существует.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Докажите объективную необходимость механизма реализации экологического права.
2. Что является главным в эколого-правовом механизме?
3. Как создаются и регистрируются экологические общественные объединения? Каковы их полномочия?
4. Каковы цели деятельности Федерального экологического фонда России?
5. Что такое экономический механизм природопользования и охраны окружающей природной среды?
6. Каковы принципы экономического механизма природопользования?
7. Какие составляющие экономического механизма вы знаете?
8. Какие виды экономических рычагов выработаны практикой?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н. Доджаев А. Ш. Экономика природопользования: Учебное пособие. - М.: ТЕИС, 1997.

Боголюбов С. А. Экологическое право. Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА — ИНФРА-М, 1999.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. — М.: Издательство БЕК, 1996.

Протасов В. Ф., Молчанов А. В. Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.

Экология. Учебное пособие. — М.: Знание, 1997.

ГЛАВА 3

ВЛИЯНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

§ 3.1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Значительное снижение объемов производства, снижение объема промышленных выбросов в атмосферный воздух в последние годы не вызвало улучшения окружающей природной среды. Концентрация вредных веществ в воздушном бассейне некоторых городов и промышленных центров, уровень его загрязнения по-прежнему остается высоким.

Одним из направлений стабилизации и последующего улучшения окружающей природной среды является создание системы **экологической паспортизации** производственных и иных объектов, являющихся источниками загрязнения. Экологическая паспортизация в Российской Федерации начала проводиться с 1990 г. в соответствии с постановлением Совета Министров РСФСР от 16 марта 1990 г. № 93 «О неотложных мерах по оздоровлению экологической обстановки в РСФСР в 1990-1995 гг. и основных направлениях охраны природы в XIII пятилетке и на период до 2005 года» и руководящими документами Минприроды России.

Методической основой проведения экологической паспортизации являются ГОСТ 17.0.0.04-90 «Паспорт промышленного предприятия. Основные положения» и Методические рекомендации по заполнению и ведению экологического паспорта промышленного предприятия (Госкомприрода СССР. — М., 1990). Этот нормативно-технический документ ориентирован разработчиками на решение четырех главных задач:

- оценка экологичности производства с точки зрения рационального использования природных ресурсов (расхода сырья, энергии и природных ресурсов) и выброса загрязняющих веществ на единицу продукции;
- оценка негативного воздействия предприятия на окружающую среду (определение валового количества выбросов, сбросов и твердых отходов за учетный период времени);
- контроль за наличием и эффективностью работы очистных сооружений и выполнением мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду;
- управление взаимоотношениями «предприятие — окружающая природная среда» путем взимания с предприятия платежей за загрязнение.

Экологический паспорт предприятия — это комплексный документ, содержащий характеристику взаимоотношений предприятия с окружающей средой.

В первой части экологический паспорт содержит общие сведения о предприятии, используемом сырье, описание технологических схем выработки основных видов продукции, схем очистки сточных вод и аэровыбросов, их характеристики после очистки, данные о твердых и других отходах, а также сведения о наличии передовых технологий, обеспечивающих достижение наилучших удельных показателей по охране природы.

Вторая часть паспорта включает перечень планируемых мероприятий, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду, с указанием сроков, объемов затрат, удельных и общих объемов выбросов вредных веществ до и после осуществления каждого мероприятия.

В экологическом паспорте приводятся сведения:

- переходе от изучения следствий (состояния окружающей среды на данной территории) к детальному дифференцированному анализу причин (ситуация по каждому в отдельности и группам родственных предприятий на данной территории);
- переходе от рассмотрения общего объема выбросов к удельным показателям, относимым к единице производимой продукции и сопоставляемым с наилучшими показателями, достигнутыми в мире.

Экологическая характеристика предприятия предполагает оценку прогрессивности технологии, полноту использования сырья и топлива, применяемые схемы очистки сточных вод и аэровыбросов, характеристику потоков отходящих вод и газа, общую экономическую оценку ущерба, наносимого предприятием окружающей среде и детализацию этой оценки по видам продукции и технологическим переделам.

Программа мероприятий по снижению нагрузки на окружающую среду должна предусматривать перспективную стратегию и ближайший план работы с указанием сроков

реализации, объемов необходимых затрат, показателей снижения выбросов и их концентрации, снижения ущерба окружающей среде. Заметим, что многие необходимые технологические решения уже реализованы в мировой практике, в том числе на передовых отечественных предприятиях.

Влияние предприятия на состояние окружающей среды выражается следующими показателями:

1. *Экологичность выпускаемой продукции* (доля продукции с улучшенными экологическими показателями; выпуск экологически чистой продукции).

2. *Влияние на водные ресурсы* (объемы забираемой воды по различным источникам; использование воды на производственные цели; объемы воды, переданные другим предприятиям и организациям; сброшенные сточные воды; доля загрязненных сточных вод; концентрация вредных веществ в загрязненных сточных водах; степень очистки сточных вод; изменение объемов и качества сточных вод).

3. *Влияние на воздушные ресурсы* (объем используемого атмосферного воздуха; количество отходящих вредных веществ по видам и источникам; количество вредных веществ, поступающих на очистные сооружения; доля улавливаемых и обезвреживаемых вредных веществ от общего количества отходящих вредных веществ; количество вредных веществ, поступающих в атмосферу после очистки по видам; изменение объемов и качества выбросов вредных веществ в атмосферу по сравнению с предшествующим периодом).

4. *Влияние на материальные ресурсы и отходы производства* (объем утилизируемых вредных веществ, извлеченных из сточных вод; объем утилизированных вредных веществ, извлеченных из отходящих газов; количество образующихся твердых отходов; количество утилизированных твердых отходов; количество твердых отходов, подлежащих захоронению; степень извлечения основных компонентов из минерального сырья).

5. *Влияние на земельные ресурсы* (коэффициент плотности застройки — отношение площади, занятой под здания и сооружения, к общей площади предприятия; объем продукции

предприятия, выпускаемой с 1 гектара земли; соотношение основных, вспомогательных и обслуживающих площадей; величина производственной площади на 1 рабочего, единицу оборудования, агрегат; протяженность коммуникаций, подъездных путей, водоснабжения, канализации, энергоснабжения; площадь земель, отводимых под культурно-бытовое и жилищное строительство; доля площади, занятой под отходы производства; доля площади, занимаемой санитарно-защитной зоной; площадь рекультивируемых земельных участков). **Показателями организационно-технического уровня природоохранной деятельности предприятия** являются:

1. *Оснащенность источников загрязнения очистными устройствами* (количество источников вредных выбросов; количество неорганизованных источников вредных выбросов).

2. *Пропускная способность имеющихся очистных сооружений* (количество и мощность основного технологического оборудования, функционирование которого сопровождается выделением определенных видов загрязнений; доля определенного вида загрязнений, образующихся при производстве единицы основной продукции; количество и мощность природоохранного оборудования, предназначенного для очистки определенных видов оборудования).

3. *Прогрессивность применяемого очистного оборудования* (КПД применяемого очистного оборудования; доля очистного оборудования с высоким КПД; доля вредных выбросов, очищенных на оборудовании с высоким КПД).

4. *Контроль за функционированием очистного оборудования* (уровень обеспеченности очистного оборудования контрольно-измерительной аппаратурой; коэффициент фактического использования контрольно-измерительной аппаратуры; доля прогрессивных приборов в общем количестве применяемых контрольно-измерительных приборов; доля очистных сооружений, работающих под контролем прогрессивных приборов; доля очистного оборудования, работающего под централизованным контролем над выбросами, в общем количестве оборудования, работающего под контролем).

5. *Рациональность существующей организационной структуры природоохранной деятельности* (наличие природоохранных служб и отделов; уровень централизации управления природоохранной деятельностью; оперативность руководства природоохранных служб и отделов при принятии решений; оснащенность природоохранных служб и отделов вычислительной техникой; информационная обеспеченность; степень экономической самостоятельности природоохранных служб и отделов).

6. *Прочие показатели* (отношение результата природоохранной деятельности к стоимости основных производственных фондов; отношение результата природоохранной деятельности к стоимости очистного оборудования; отношение результата природоохранной деятельности к стоимости материальных затрат; отношение результата природоохранной деятельности к общей численности работников и к численности работников, занятых природоохранной деятельностью).

Выделяют общие и частные показатели для анализа затрат на природоохранную деятельность. В качестве основного **общего показателя** используется отношение величины экономического эффекта от применения природоохранных мероприятий к общей величине затрат на их проведение.

В качестве частных **показателей** могут применяться:

- доля капитальных затрат на природоохранные мероприятия в общем объеме капитальных затрат предприятия;
- доля затрат на охрану воздушного бассейна в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;
- доля затрат на охрану и рациональное использование водных ресурсов в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;
- доля затрат на уничтожение и обезвреживание твердых и жидких отходов в общем объеме затрат на природоохранную деятельность;
- доля затрат на разработку и внедрение прогрессивных технологий (малоотходных, безотходных, бессточных и т. п.) в общем объеме затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- доля затрат на оплату услуг сторонних организаций на природоохранную деятельность в общем объеме этих затрат предприятия.

Проводимая экологическая паспортизация, с одной стороны, предоставила предприятиям информацию о состоянии и эффективности проводимых на них природоохранных мероприятий. С другой стороны, она дала природоохранительным органам для осуществления ими контрольных и инспекционных функций документ, в котором в концентрированном виде приведена информация о предприятии как источнике загрязнения окружающей природной среды.

Экологическая паспортизация способствует разработке государственных стандартов экологических паспортов и на другие народнохозяйственные объекты. Появились принципиально новые структуры этого документа — экологические паспорта района и области.

§ 3.2. ВЛИЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Применение передовых промышленных технологий — ключевой элемент развития экономики России. В то же время промышленный сектор находится среди важнейших причин ухудшения состояния окружающей природной среды.

Одна из важнейших целей промышленной политики — создание основы для функционирования индустриального сектора. Интерес общества состоит в том, чтобы долгосрочные экономические и социальные преимущества не приносились в жертву ради краткосрочных финансовых прибылей.

Отдельные секторы промышленности начали брать на себя ответственность по сохранению окружающей среды и природных ресурсов. Таким образом, промышленность становится не только частью экологической проблемы, но также и частью ее решения. Экологическая политика должна способствовать оптимизации управления ресурсами, развитию рыночных возможностей экономики. Многие новые чистые и низко отходные технологии не только снижают загрязнения, но и экономят расход сырья и энергии и, таким образом, позволяют заметно снизить себестоимость единицы продукции. Широкие возможности скрыты в использовании достижений генетической инженерии и биотехнологии для сельского хозяйства, пищевой промышленности, химии и фармацевтики, получении новых материалов и энергетических источников.

Соединение передовой технологии с высокоразвитой производственной базой должно принести большую выгоду каждому индивиду и гарантировать здоровье и высокое качество жизни обществу в целом. Высокие экологические стандарты в соединении с позитивными побудительными мотивами следует применить ко всем участникам цепочки «исследование — технологический процесс — производство — маркетинг — использование — утилизация».

Экология должна стать частью образования и профессионального обучения исследователей и инженеров. На практике это обеспечит:

- укрепление диалога науки с промышленностью (в том числе исследования по технологии рециркулирования);
- использование прогрессивной технологии;
- улучшение стратегического планирования, включая экологическую оценку планов и программ;
- усовершенствование управления и контроль производственных процессов (в том числе эффективное управление отходами);
- предотвращение загрязнений;
- введение рыночных цен за потребление и использование природных ресурсов;
- выработку новых экологических стандартов;
- поддержка добровольных соглашений и других форм саморегуляции;
- утилизацию отходов с помощью первоначальных производителей и импортеров.

В рассмотрении этого пакета особое внимание должно быть уделено положению малых и средних предприятий. Загрязнение — не прерогатива крупных предприятий: малые и средние предприятия также вносят свою долю в загрязнение и образование отходов. Немалые усилия требуются и для того, чтобы избежать обременительных административных, финансовых и законодательных принуждений, которые могут препятствовать созданию или развитию малых и средних предприятий. Необходима практическая помощь, включая обеспечение персонала предприятий экспертными службами, обучающими программами и т. д. К примеру, отметим недавнее решение японского министерства внешней торговли и промышленности задействовать экологическую программу под девизом «Новая Земля XXI».

§ 3.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Промышленность оказывает значительное воздействие на окружающую природную среду. Целью работы предприятия является производство конечного продукта. При этом об интенсивности промышленности не так давно судили по количеству дымящих труб и грохоту оборудования.

Однако по мере ввода новых производственных мощностей и ухудшения в связи с этим экологической обстановки общество пришло к осознанию необходимости уменьшения антропогенной нагрузки на природу. При этом выгода от изготовления продукции часто оказывается меньше затрат, необходимых для нейтрализации негативного воздействия производства на природу и человека.

Методы регулирования взаимодействия в системе «промышленное предприятие — окружающая среда» сначала нашли применение в наиболее развитых странах. Именно там в первую очередь проявились отрицательные последствия влияния промышленности на окружающую среду. Это было связано с мощным развитием производства и его концентрацией (особенно для Западной Европы).

В Советском Союзе проблема защиты окружающей среды оказалась не менее острой. В 1989 г. Верховным Советом СССР было принято постановление «О неотложных мерах экологического оздоровления страны», в котором предусматривалось внедрение в природоохранную практику комплекса экономических, законодательных, административных, технических, технологических, образовательных и воспитательных методов. Они имели целью уменьшение отрицательного воздействия промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Как известно, система «промышленное предприятие — окружающая среда» функционирует следующим образом. Предприятие добывает из окружающей среды природные ресурсы, перерабатывает их и изготавливает необходимую обществу продукцию. В окружающую среду при этом попадают различного вида производственные отходы.

Взаимодействие промышленного предприятия с окружающей средой можно представить в виде следующей схемы:



Взаимодействие промышленного предприятия с окружающей средой. Идеально было бы свести на нет выбросы и минимизировать количество используемых ресурсов. Обычно этого достичь не удастся из-за отсутствия приемлемых технических решений и высокой платы за очистку. Конечно, степень загрязнения окружающей среды зависит от профиля промышленного предприятия. Принято считать, что наибольшее отрицательное воздействие на природу оказывает химическая промышленность. Однако основное загрязнение атмосферы создают следующие пять отраслей промышленности: теплоэнергетика, черная и цветная металлургия, нефтедобыча и нефтехимия, производство стройматериалов.

Долгое время в качестве «чистых» отраслей промышленности рассматривалась радиоэлектроника. Однако в середине 80-х годов в Калифорнии, центре электронной промышленности США, было обнаружено повышенное содержание трихлорэ-тилена — токсичного вещества, широко применявшегося для получения чистых поверхностей. Был реализован комплекс природоохранных мероприятий. Среди них — проверка специальной комиссией штата деятельности 240 предприятий. Результаты работы комиссии выявили много нарушений, особенно при хранении токсичных отходов производства. Проведенное исследование состояния здоровья работающих показало, что потери вследствие нетрудоспособности в электронной отрасли выше, чем в среднем по промышленности США.

Это доказывает, что влияние того или иного технологического процесса на окружающую природную среду изучено еще недостаточно и требует дополнительных проверок. Как следует из схемы, воздействие на природную среду зависит от процессов, которые происходят в блоке «Промышленное предприятие». Управляя ими, можно уменьшить воздействие на окружающую среду. К рычагам экологического управления относятся:

- изменение технологии изготовления продукции;
- применение современных методов очистки;
- административное регулирование;
- образование и воспитание персонала в области охраны окружающей природной среды.

Технология изготовления продукции оказывает огромное влияние как на степень использования ресурсов, так и на количество отходов. Внедрение более совершенных технологических решений — важное направление регулирования воздействия промышленности на окружающую среду. Другим таким направлением является применение **современных методов очистки** промышленных отходов.

Следующий элемент, регулирующий отношения в системе «промышленное предприятие — окружающая среда», — **экономическое воздействие**. Очевидно, что в современных условиях только внедрением каких-либо административных мер природе не помочь.

Для стимулирования природоохранной деятельности были апробированы различные экономические модели. Так, в США в 80-х годах XX века была провозглашена задача сбалансирования затрат и выгод. Учитывая внеэкономический характер экологических ценностей, запрещался учет экономических соображений при определении технологии очистки загрязнений, первичных стандартов качества воздуха и др. Использовался также дифференцированный подход к организации борьбы с загрязнениями окружающей среды, позволяющий отказаться от единых технологических нормативов и допускающий выбор эффективной технологии очистки.

Согласно так называемой «промышленной политике компенсации выбросов загрязнений», любое сокращение загрязнения ниже определяемого государством уровня дает заинтересованной стороне право на расширение производственных мощностей. Этот принцип получил развитие в идее создания «экологических» банков. Если компания добилась снижения загрязнений сверх установленной нормы, она может положить этот излишек в «банк», а затем использовать его для уменьшения платежей за дополнительное загрязнение. Рынок прав на загрязнение — это выпуск государством особых ценных бумаг, предоставляющих разрешение загрязнять среду выше установленных нормативов. Средства, полученные от продажи этих ценных бумаг, расходуются на природоохранные мероприятия. Таким образом, деятельность промышленного предприятия по охране окружающей среды состоит в поиске новых, не нарушающих равновесие в природе технологий, внедрении передовых методов очистки, повышении эффективности очистных установок и сооружений и др.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как осуществляется регулирование отношений природы и общества?
2. Как организована природоохранительная деятельность на предприятии?
3. Что такое экологический паспорт?
4. Какая информация включается в экологический паспорт?
5. Какова цель составления экологического паспорта?

ЛИТЕРАТУРА

Вылегжанина Е. Ответственность за «прошлый» экологический ущерб, вызванный хозяйственной деятельностью // *Хозяйство и право.* - 1998. - № 8. - С. 29-36.

Горбачев А. Н. К вопросу о правовом обеспечении оценки воздействия на окружающую среду // *Государство и право.* — 1998. — № 7. - С. 100-108.

Кормилицын В. И., Цицкишвили М. С., Яламов Ю. И. Основы экологии. Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.

Протасов В. Ф., Молчанов А. В. Экология, здоровье и природопользование в России / Под ред. В. Ф. Протасова. — М.: Финансы и статистика, 1995.

Экология. Учебное пособие. — Знание, 1997,

Экономические основы экологии: Учебник / В. В. Глухов, Т. В. Ли-сочкина, Т. П. Некрасова. — СПб.: Специальная литература, 1995.

Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

ГЛАВА 4

ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Россия находится в процессе перехода к рыночной экономике. Это — трудное время для решения экологических проблем в стране.

Важнейшей задачей сегодняшнего дня является создание в **РФ экологически справедливого рынка**. Это значит, что, во-первых, не получает преимущество в конкурентной борьбе продукция, имеющая худшие экологические характеристики или производимая по технологиям с относительно более вредным воздействием на окружающую среду, и, во-вторых, изымается из обращения продукция, опасная для здоровья потребителей и окружающей среды. С этой целью необходимо:

- *не допустить превращения России в сырьевой придаток промышленно развитых стран*, иначе ее ждет та же судьба, что и страны третьего мира. Необходимо с особой осторожностью подходить к привлечению зарубежных фирм к эксплуатации природных ресурсов страны, а также к экспорту сырья;

- *упорядочить использование земли* на основе Земельного кодекса РФ;

- *ввести экологические ограничения на хозяйственную деятельность*. Предполагается повсеместное введение на всех загрязняющих природу предприятиях (организациях) ограничений годовых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ по территориям и экосистемам с учетом их поэтапного снижения и доведения в итоге до нормативного уровня;

- *обеспечить привлечение инвестиций* (в том числе иностранных) в природоохранные проекты, переработку промышленных и бытовых отходов.

§ 4.1. ПРИРОДНАЯ СРЕДА, ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» подразделяет охраняемые природные объекты на три категории:

- 1) **интегрированные** — природная среда в целом;
- 2) **дифференцированные** — отдельные природные объекты (земля, недра, вода, атмосферный воздух, леса и растительный мир, животный мир, генофонд);
- 3) **особо охраняемые**.

Природная среда в целом является средой обитания человека. Составляющие её элементы столь взаимосвязаны, что практически невозможно исключить какой-либо из них. Обеспечение стабильного состояния природной среды как глобальной системы должно быть важнейшей социально-экономической задачей каждой страны и мирового сообщества в целом. Для этого прежде всего необходим всесторонний анализ естественно-природных процессов и обобщение фундаментальных знаний об эффективном взаимодействии природы и человека.

Природные объекты представляет собой отдельные части окружающей среды, характеризующиеся общностью внутренней структуры и происхождения. Различные природные объекты в процессе своего существования оказывают на состояние окружающей среды взаимное влияние. Например, сокращение по каким-либо причинам популяции грызунов — представителей животного мира — вызывает увеличение растительной массы в данном районе. Рассмотрим существующие типы природных объектов.

Земля представляет собой поверхностный слой почвы, назначение которого заключается во взаимодействии неорганической и органической материи, в том числе в переработке органических веществ в неорганические, в поглощении углекислоты и др. Особо следует отметить экономическую роль земли (почвы) как средства производства в сельском и лесном хозяйстве, как пространства для строительства зданий, сооружений, производственных и культурных объектов, дорог и т. п. Земля может использоваться и как лечебное средство (целебные грязи).

Наибольшую ценность с экономической точки зрения представляет земля как средство производства сельскохозяйственных продуктов и, в первую очередь, пахотные угодья. Однако этот природный объект зачастую подвергается нерациональной эксплуатации.

В результате возникают следующие негативные последствия:

- ветровая и водная эрозия, приводящая к потере 60% плодородного слоя пашни;

- увеличение площадей земель, выбывших из сельскохозяйственного оборота и требующих рекультивации;

- загрязнение почв пестицидами и токсикантами промышленного производства.

Недра — это часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя и дна водоёмов. К недрам относится и почвенный слой, содержащий полезные ископаемые. Недра составляют государственную собственность России. Эксплуатация недр включает в себя:

- геологическое изучение;
- добычу полезных ископаемых;
- строительство и использование подземных сооружений;
- сброс и захоронение отходов;
- использование их в качестве особо охраняемых пространств.

Приоритетным в недропользовании является поиск, разведка, изучение и разработка полезных ископаемых. С точки зрения рационального природопользования эксплуатация недр не должна оказывать отрицательного экологического воздействия на район разработки.

Вода — это ограниченный природный объект, находящийся в поверхностных и подземных водоёмах — океанах, морях, озёрах, реках, ледниках, снежном покрове, подпочвенных водных горизонтах.

Экологическая функция воды отличается значительным многообразием. Вода определяет гидрологический режим жизни на Земле и является средой обитания значительной части растительного и животного мира. Вода также необходима для промышленного и сельскохозяйственного производства, для жизнедеятельности людей.

Охрана воды и водоисточников от загрязнения имеет первостепенное значение для здоровья населения. В последнее время особую озабоченность вызывает загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами, а также промышленными сточными водами предприятий металлургии, химии, лесной, целлюлозно-бумажной, газовой и угольной промышленности, отходами сельскохозяйственного производства. Из-за этого во многих открытых водоёмах предельно допустимые концентрации вредных веществ значительно превышают нормативы, установленные санитарными и рыбохозяйственными органами. По степени загрязнённости поверхностных водоёмов (в основном рек) выделяют:

- условно чистые — 12%;
- умеренно загрязнённые — 32%;
- загрязнённые — 56%.

Одной из насущных проблем водопользования является истощение водных ресурсов. Это связано, с одной стороны, с загрязнением и оскудением поверхностных водоёмов, а с другой — с истощением и уничтожением водоисточников из-за увеличения водопотребления и нерационального использования воды.

Атмосферный воздух является главным посредником между природной средой и человеком. Атмосферный воздух является одним из жизненно важных условий существования окружающей природной среды, среды обитания растений, животных и человека. Именно кислород (с помощью фотосинтеза) явился источником возникновения жизни на Земле во всём её многообразии.

Леса и растительный мир представлены древесной, кустарниковой и травянистой растительностью. Лес выполняет многообразные экологические функции: средозащитные, климаторегулирующие, водоохранные, почвозащитные и др. Леса являются объектом экономической и социальной деятельности, поскольку служат источником получения древесной продукции, плодов, ягод, грибов, лекарственных растений, средством рекреации и реализации эстетических потребностей людей.

Рациональное использование лесов предполагает одновременно эффективную эксплуатацию земельных площадей, занятых лесом. Очень важна работа по своевременному воспроизводству лесов с акцентом на приоритетное воспроизведение высокопродуктивных древесных пород. Необходима также эффективная борьба с вредителями леса и болезнями растений.

Для предотвращения экологического ущерба следует соблюдать научно обоснованное соотношение площадей лесов, лугов и полей. К примеру, в условиях Нечерноземной зоны России особую роль играют защитные лесонасаждения, ограждающие сельскохозяйственные объекты. Нелесная растительность, как существенный компонент растительного мира, также нуждается в

соответствующей охране и воспроизводстве. Установлено, что оскудение растительного покрова в данном районе ведёт к деградации природной среды в нём.

Животный мир включает все живые организмы любых форм развития, проживающих в свободном состоянии на данной территории. Характерная особенность животного мира как объекта окружающей среды состоит в огромной зависимости от этой среды. Охрана животного мира должна осуществляться, с одной стороны, за счёт сохранения среды обитания от разрушения, загрязнения и истощения, а с другой — за счет поддержания видового разнообразия и предотвращения его уничтожения.

Генофонд является особым природным объектом, представляющим матрицу (совокупность генов) воспроизведения какого-либо вида растительного или животного мира, а также человека. Сохранение генофонда — важнейшая социальная задача любой страны. Появившаяся в настоящее время возможность воспроизведения трансгенных штаммов, клонирования биологических объектов (вплоть до клонирования человека) наряду с биотехнологическими ставит и ряд этических проблем.

Природные ресурсы представляют собой те природные объекты, которые являются для человека источниками потребления. В одном и том же природном объекте может быть несколько природных ресурсов. Так, лес как природный объект представляет собой совокупность различных природных ресурсов — древесины, лесных материалов, технического сырья, смолы, дёгтя, плодов, ягод, грибов, лекарственных растений и др. Причем характер потребления ресурсов может быть различным — экономическим, оздоровительным, духовным, эстетическим.

Говоря об охране природы и рациональном природопользовании, нужно всегда иметь в виду определённый природный объект, обладающий реальным или потенциальным ресурсом.

Право собственности на природные ресурсы в нашей стране закреплено Конституцией РФ, Гражданским кодексом РФ, актами экологического законодательства. Оно представляет собой совокупность правовых норм, которые закрепляют принадлежность природных ресурсов, регулируют условия их приобретения, порядок осуществления владения, пользования и распоряжения ими.

В настоящее время в России юридически признаны федеральная, муниципальная и частная собственность на природные ресурсы. Объектами федеральной собственности являются:

- земельные и расположенные на них иные природные ресурсы, обеспечивающие геополитические интересы страны (предоставленные для использования в целях обороны, государственной безопасности и охраны государственных границ);
- земельные и расположенные на них иные природные ресурсы, обеспечивающие экономико-стратегические интересы (предоставленные предприятиям и организациям топливно-энергетического комплекса, космической отрасли, транспорта и связи, метеорологической службы, оборонной промышленности, закрытым административно-территориальным образованиям), а также лесной фонд;
- земельные участки и расположенные на них иные природные ресурсы, обеспечивающие экологические и лечебно-оздоровительные интересы (заповедники, заказники, национальные парки, курортные, лечебно-оздоровительные местности и др.);
- земельные участки и расположенные на них иные природные ресурсы, обеспечивающие научные и образовательные интересы (предоставленные РАН, государственным отраслевым академиям, научно-исследовательским и образовательным учреждениям, опытно-производственным хозяйствам и др.);
- природные ресурсы, обеспечивающие социальные межрегиональные интересы двух и более субъектов РФ (водные объекты, расположенные на территории двух и более субъектов Федерации).

Объектами **муниципальной собственности** являются все земли вместе с расположенными на них природными ресурсами в пределах черты поселений (за исключением находящихся в государственной и частной собственности), а также земельные участки за чертой поселений, переданные в муниципальную собственность органами государственной власти субъектов Федерации.

К объектам **частной собственности** на природные ресурсы относятся земельные участки, обособленные водные объекты, расположенные на земельных участках, принадлежащих гражданам и юридическим лицам, а также древесно-кустарниковая растительность, расположенная на земельных участках, находящейся в собственности граждан и юридических лиц.

Потребление каждого вида ресурса отражается на состоянии природного объекта, а иногда и природы в целом. Следовательно, необходима тщательная разработка обоснования потребления того или иного природного ресурса, а также принятие мер по его возобновлению.

Природные объекты, которые могут быть использованы для удовлетворения рекреационных потребностей общества, относятся к **рекреационным ресурсам**. Различают курортные, оздоровительные, спортивные и экскурсионно-туристические ресурсы.

Природные комплексы предназначены для функционирования на некоторой территории нескольких природных объектов и ресурсов. В принципе природным комплексом можно считать окружающую среду в целом. Но с точки зрения утилитарного природопользования под природным комплексом понимается совокупность природных объектов и ресурсов на особо охраняемой территории. К ним относятся национальные природные парки, заповедники, заказники, памятники живой и неживой природы, лесопарки, редкие ландшафты и зоопарки. В России в настоящее время насчитывается около 100 заповедников общей площадью около 40 млн. га и более 30 национальных природных парков общей площадью около 5 млн. га.

§ 4.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРАНЫ

Наличие природных ресурсов является главным условием размещения производительных сил на данной территории. Количество, качество и сочетание ресурсов определяют **природно-ресурсный потенциал территории**, определяющий размещение населения и хозяйственной деятельности. При освоении больших объемов природных ресурсов на определенной территории возникают крупные промышленные центры, формируются хозяйственные комплексы и экономические районы.

Природно-ресурсный потенциал района оказывает влияние на его рыночную специализацию и место в территориальном разделении труда. Размещение, условия добычи и характер использования природных ресурсов влияют на содержание и темпы регионального развития.

В условиях развития рыночной экономики, которая предполагает существование различных видов собственности (в том числе и частной) на природные ресурсы, их распределение между пользователями и потребителями во многом зависит от спроса и предложения на ресурсных рынках.

Россия имеет мощный и разнообразный природно-ресурсный потенциал, способный обеспечить необходимые объемы собственного потребления и экспорта. Наша страна находится на первом месте в мире по запасам большинства природных ресурсов.

К наиболее важным запасам относятся запасы природного газа, угля, железных руд, ряда цветных и редких металлов, земельных, водных и лесных ресурсов.

Отечественные залежи полезных ископаемых имеют различную степень изученности (в том числе точность их оценки). В зависимости от **степени** разведанности запасы в России подразделяются на следующие категории:

- А — запасы, изученные и разведанные с наибольшей детальностью;
- В и С1 — запасы, разведанные с относительно меньшей детальностью;
- С2 — запасы, оцененные предварительно.

Кроме запасов этих категорий, которые подсчитываются обычно по отдельным месторождениям, выделяются прогнозные запасы (то есть предполагаемые, неизученные) для оценки потенциальных возможностей новых рудных зон или районов, бассейнов и перспективных территорий. Суммарные запасы полезных ископаемых района, бассейна, республики или страны в целом, то есть все изученные, разведанные или прогнозные запасы объединяются в *обобщенные геологические запасы*.

По **хозяйственному значению** запасы полезных ископаемых делятся на две группы:

- *балансовые (кондиционные)* — запасы, использование которых экономически целесообразно в настоящее время и которые удовлетворяют промышленным требованиям как по качеству сырья, так и по горно-техническим условиям эксплуатации;
- *забалансовые (некондиционные)* — запасы, использование которых в настоящее время экономически нецелесообразно вследствие малой мощности залежей, низкого содержания ценного компонента, особой сложности условий эксплуатации, необходимости применения очень сложных процессов переработки, но которые в дальнейшем могут быть объектом промышленного освоения.

Природные ресурсы классифицируются также по **принципу исчерпаемости**:

- *исчерпаемые*, в том числе возобновимые (растительность, почвы, вода, животный мир) и невозобновимые (минеральные ресурсы);

- *неисчерпаемые* (энергия солнца, ветра, вод и т. д.).

По **происхождению и природным свойствам** выделяют:

- минеральные ресурсы (полезные ископаемые);
- земельные;
- водные;
- биологические;
- климатические (солнечное тепло и свет, осадки);
- ресурсы энергии природных процессов (солнечного излучения, внутреннего тепла земли, ветра и т. п.).

С точки зрения **экономической классификации** природных ресурсов выделяют:

- *ресурсы материального производства*, в том числе промышленности (металлы, топливо, воды, древесина, рыба) и сельского хозяйства (почва, воды для орошения, кормовые растения, промысловые животные);

- *ресурсы непроеизводственной сферы*, в том числе прямого (питьевая вода, дикорастущие растения и промысловые животные) и косвенного потребления (например, использование для отдыха зеленых насаждений и водоемов).

Экономическая оценка природных ресурсов включает учет множества факторов (экономических, социальных, технических, эколого-географических), которые обуславливают пространственные различия и значимость природных ресурсов для жизни и деятельности человека. При экономической оценке месторождений полезных ископаемых используются следующие параметры:

- масштаб месторождения, определяемый его суммарными запасами;
- качество полезного ископаемого, его состав и свойства, условия эксплуатации;
- мощность пластов, глубина и условия залегания;
- потребность в сырье;
- возможный годовой объем добычи.

Особо важное значение имеют **минеральные ресурсы**. По характеру использования минеральные ресурсы делятся на три группы:

- *топливно-энергетические* (нефть, природный газ, уголь, торф, горючие сланцы);
- *металлорудные* (руды черных, цветных, редких и благородных металлов);
- *неметаллические* (нерудные), в том числе апатиты, фосфориты, различные соли, слюда, графит, асбест, строительное сырье).

Среди природных ресурсов для обеспечения развития производства, жизни и деятельности общества большое значение имеют **топливно-энергетические ресурсы**. Главной особенностью размещения топливно-энергетических ресурсов является неравномерность их залегания по территории страны. Основная часть геологических запасов топлива расположена в восточных районах страны, где сосредоточено 85% запасов природного газа, 65% запасов нефти и 93% всех запасов угля страны.

Европейская часть России в целом менее обеспечена ресурсами, особенно топливно-энергетическими, а юг страны — лесными и водными. Однако здесь расположены большинство месторождений фосфатного сырья. В целом же ресурсные возможности европейской части значительно меньше по сравнению с восточной.

На этапе формирования рыночных отношений из-за стремления к быстрому коммерческому успеху возрастает опасность **нерационального использования** минеральных ресурсов. Это приводит к высоким потерям запасов полезных ископаемых на стадии добычи, а цветных, благородных металлов и многих сопутствующих полезных компонентов — на стадии обогащения и переработки. Такие потери минерального сырья пагубно сказываются как на объемах и эффективности производства, так и на ценах. Поэтому в условиях перехода к рынку отношение общества к природе и использованию природных ресурсов должно стать более бережным.

В этой ситуации важнейшей проблемой становится эффективное рациональное природопользование. В первую очередь это касается таких природных ресурсов, как нефть, уголь, газ, руды черных и цветных металлов, химического сырья. Большое значение в связи с этим

имеют комплексное использование минерального сырья, широкое применение современной эффективной технологии добычи и переработки бедных ресурсов, дальнейшее развитие сырьевой базы действующих предприятий добывающей промышленности, охрана недр.

Возникают новые задачи и в области разведки минеральных ресурсов. Она имеет целью расширение минерально-сырьевой базы страны, эффективную и качественную подготовку к освоению разведанных запасов полезных ископаемых. Большое значение придается ускорению поисков нефти, природного газа на территории Западной и Восточной Сибири, на европейском Севере (в шельфовой зоне Баренцева моря), в российской части Прикаспийской нефтегазоносной провинции, на Дальнем Востоке. Осваиваются месторождения коксующихся и энергетических углей, особенно пригодных для разработки открытым способом. Начинается промышленное освоение минеральных ресурсов на континентальном шельфе и в Мировом океане.

Намечается осуществить широкую программу по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов. Решение проблем охраны окружающей природной среды потребует создания эффективного механизма управления и экономического регулирования природоохранной деятельности в условиях рыночных отношений. Необходимо, как оказалось, регионализация природопользования, то есть максимальный учет при развитии и размещении производительных сил региональных природных ресурсов. Важным с экологической точки зрения является проведение мер по контролю за состоянием окружающей среды и источниками ее загрязнения, внедрение современных технологических процессов, обеспечивающих уменьшение отходов и их максимальную утилизацию, прогнозирование влияния производства на природную среду.

§ 4.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ВОЗРАСТАЮЩИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ НАСЕЛЕНИЯ

Один из экологических принципов гласит: размер популяций — результат динамического равновесия между их биологическим потенциалом и сопротивлением среды. Человеческая популяция подчиняется тем же законам, что и любая другая. Когда сопротивление среды ослабевает, численность популяции взрывоопасно растет. Но, в отличие от других живых существ, мы сами снизили сопротивление среды. Кроме того, воздействуя на уравнивающие факторы, касающиеся нас самих, мы практически нарушили природные балансы.

С помощью техники человек может эксплуатировать природные ресурсы вплоть до полного их истощения. При этом могут исчезнуть как отдельные виды, так и целые экосистемы. Как известно, люди поддерживают собственное существование за счет эксплуатации водных, почвенных и энергетических ресурсов.

Последние 150 лет население Земли росло и продолжает расти огромными, взрывоопасными темпами. Это порождает для человечества новые проблемы. С древнейших исторических эпох до начала прошлого века численность народонаселения колебалась около нескольких сотен миллионов человек, то медленно возрастаая, то снижаясь из-за эпидемий и голода.

Однако в XVIII—XIX веках ситуация заметно изменилась. Население планеты перешло от периода медленного роста, перемежающегося спадами, к эпохе взрывоопасного увеличения. Около 1960 г. население Земли достигло 3 млрд. человек и через 15 лет (1975 г.) превысило 4 млрд. человек. Еще через 12 лет (1987 г.) население Земли перевалило пятимиллиардную отметку, после чего рост продолжился, составляя в настоящее время примерно 90 млн. человек в год. В то же время в течение двух последних десятилетий процентные темпы прироста населения стали снижаться.

Прогноз прироста численности населения Земли основан на простой интерполяции графиков, построенных по накопленным данным. Но они не учитывают углубляющихся экологических проблем, ставящих под сомнение возможность существования такого количества людей в нашей биосфере. Ресурсы могут быстро истощиться под воздействием жизнедеятельности шестимиллиардного населения.

Вероятно, биосфера не выдержит его дальнейший рост, если не произойдут серьезные изменения как в стиле жизни, так и в уровне экологического сознания людей. Чтобы человечество продолжало устойчиво развиваться, требуется дальнейшее снижение темпов прироста населения и формирование экологического сознания.

Трудовая деятельность человека развивалась в постоянном преодолении сопротивления со стороны природных объектов. Это способствовало выработке у человека отношения к природе как к чему-то противостоящему, с чем нужно непрестанно бороться, чтобы выжить. Такое отношение имеет глубокие корни и проявляется до сих пор не только в поступках отдельных людей, но и в необдуманных программах переустройства природы без достаточного понимания их возможных негативных последствий. В последнее время, правда, наблюдается обратная тенденция, растет понимание того, что с природой нужно не столько бороться, сколько знать, любить и по возможности сохранять ее как важнейшее условие нашей собственной жизни.

Если бы дело заключалось только в перестройке сознания людей, то проблема решалась бы очень просто: достаточно было бы изменить систему воспитания и подготовки к общественно-полезной деятельности. Однако существуют и более глубокие причины неправильного отношения людей к природе. Они коренятся в самом характере социальной системы, в которой развивается человек.

Хищнический, расточительный характер отношения человека к природе был постоянно присущ традиционному принципу использования ее ресурсов. Такое отношение к природе проявилось в условиях современной научно-технической революции. Она ожесточила конкурентную борьбу и довела до крайности стремление предпринимателей к обеспечению прибыли любой ценой.

Со времени возникновения цивилизации на Земле уничтожено около 1/3 площади лесов. Пустыни резко ускорили свое наступление на зеленые зоны. Катастрофических размеров достигло загрязнение океана нефтепродуктами, ядохимикатами, синтетическими моющими средствами, нерастворимыми пластиками. Быстрыми темпами происходит загрязнение атмосферы.

К серьезным факторам загрязнения среды, помимо отмеченных, относится также повышение фона электромагнитного излучения от многочисленных электротехнических устройств, повышение звукового фона в среде, а также повышение радиоактивного фона. Загрязнение среды пагубно отражается на здоровье людей. При всех несомненных успехах медицины и санитарного обслуживания множится число больных, особенно сердечно-сосудистыми, раковыми заболеваниями, а также болезнями желудка, печени и почек. Возрастает количество врожденных патологий.

Отрицательное воздействие индустрии на природу породило у части людей мнение о том, что человек по своей сути враждебен природе, неумерен в своих потребностях и обречен на постоянный конфликт с ней. Конечно, враждебность, агрессия по отношению к природе у человека имеется: слишком трудна была борьба наших предков с силами природы.

В настоящее время требуется строгий учет природных ресурсов в каждой области хозяйства. Век безоглядной эксплуатации природы человеком позади. Природа требует воспроизводства. В особой заботе нуждается и сам человек. Экономика перестала быть единственной общественной целью. Созидать надо осторожно и разумно, с оглядкой на человека, на мир людей и мир природы — вот суть экологического гуманизма. Гений человечества должен служить людям, их процветанию.

§ 4.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В процессе общественного производства человек непрерывно воздействовал на окружающую среду и активно использовал ее в своих целях. Об этом свидетельствуют многочисленные примеры.

Совокупность воздействий человека на природу называют **природопользованием**, которое может носить как рациональный, так и нерациональный характер. Согласно классическому определению, под природопользованием понимается *совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала как части природных ресурсов Земли и ближайшего космоса, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность человека при данных технических и социально-экономических возможностях общества с условиями сохранения среды жизни человечества*.

Составными частями природопользования являются:

- извлечение и переработка природных ресурсов, их возобновление или воспроизводство;
- использование и охрана природных условий окружающей среды;

- сохранение или поддержание, воспроизводство или восстановление, а также рациональное изменение экологического равновесия природных систем в виде баланса естественных или измененных человеком средообразующих компонентов и природных процессов при длительных (условно — бесконечных) существованиях данной экосистемы.

Сохранение, воспроизводство и рациональное изменение человеком средообразующих компонентов и природных процессов обеспечивает длительное существование экосистем. Такой подход обеспечивает сохранение природно-ресурсного потенциала для развития общества и неограниченности прогресса цивилизации.

Неограниченность прогресса определяется неограниченным развитием от простого к сложному в пределах биологической формы движения материи и формулируется **законом неограниченности прогресса**. Суть закона состоит в вечном, непрерывном и абсолютно необходимом стремлении живого к относительной независимости от условий среды существования. Закон неограниченности прогресса не следует понимать буквально, так как никакие организмы, в том числе и человек, не могут полностью освободиться от воздействия окружающей среды. В соответствии с законом, всегда существуют новые пути развития, если не допускать крупных катастроф. В частности, многие проблемы имеют альтернативные способы разрешения.

Воздействия человека на природную среду имеют весьма многообразные формы, а мера и характер взаимодействий в системе «общество — природа» зависят как от уровня развития человеческого общества, так и от средств труда и продуктов труда. В результате происходит перераспределение на Земле водных ресурсов, изменение местного климата, преобразование некоторых черт рельефа.

Растут и масштабы прессинга на окружающую среду. Ежегодно из недр Земли извлекается свыше 100 млрд. тонн полезных ископаемых, выплавляется 800 млн. тонн различных металлов, производится более 60 млн. тонн не существующих в природе синтетических материалов, в почву сельскохозяйственных угодий вносится большое количество минеральных удобрений и различных ядохимикатов.

Рост масштабов антропогенного воздействия на природную среду не проходит бесследно. Серьезной экономической и социальной проблемой в мире становится, например, поступление углекислого газа, оксидов азота и серы в атмосферу, а также избытки их соединений в компонентах окружающей среды.

Природные условия в свою очередь оказывают существенное влияние на направленность хозяйственной деятельности человека и на многие элементы его культуры: жилище, одежду, пищу, досуг и тому подобное.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение понятия «природно-ресурсный потенциал».
2. Назовите основные виды научной классификации природных ресурсов.
3. Рассмотрите современные тенденции в использовании природных ресурсов при переходе на рыночные отношения.
4. В чем причина возникшей дисгармонии во взаимодействии человека и природы?
5. В чем проявляется вторжение человека в природную среду?
6. Что называется природопользованием?
7. Охарактеризуйте причины ухудшения среды обитания человека.
8. Какие реальные опасности в воздействиях на природную среду таит в себе хозяйственная деятельность человека в современных условиях?

ЛИТЕРАТУРА

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Кормилицын В. И., Цицкишвили М. С., Яламов И. И. Основы экологии. Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.

Нестеров П. М., Нестеров А. П. Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997.

Региональная экономика: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Т. Г. Морозовой. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995.

Экология. Учебное пособие. — М.: Знание, 1997.

ГЛАВА 5 ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

§ 5.1. ПРИНЦИПЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПОДХОДА К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Существование экологических ограничений на пути развития российской экономики требует смены ее нынешнего «тупикового» типа развития. Рассмотрим в этой связи принципиальные вопросы взаимовлияния экологизации и экономического развития.

Необходимость анализа эффективности природопользования с позиций конечных экономических результатов, исследования целостной природной системы хорошо показывает реальные границы и объект экономики природопользования как науки. Большинство имеющихся представлений об экономике природопользования являются «суженными», они обычно рассматривают проблемы использования собственно природных ресурсов только на первых этапах природно-продуктовой цепочки, а борьбу с загрязнением окружающей среды — как следствие экономического развития.

Сейчас необходим **макроподход**, представление экономики природопользования как некоей метанауки, в рамках которой необходимо исследовать все народное хозяйство с позиций экологизации экономического развития, снижения нагрузки на окружающую среду. Только разобравшись в особенностях функционирования нынешней российской экономики, можно эффективно решить обостряющиеся экологические проблемы. Попытки решать экологические проблемы непоследовательно, бессистемно неэффективны. Можно сравнить нашу экономику с паровозом, который движется по железной дороге и сильно дымит. За ним бежит человек в белой рубашке и пытается сохранить ее чистоту. Проблема охраны окружающей среды в этом случае сводится к проблеме смены рубашек для сохранения видимости их чистоты. Можно, конечно, поставить мощный фильтр на трубу, чтобы она меньше дымила. Но такой подход ни в коей мере не улучшит плохую работу двигателя паровоза, огромное потребление им топлива с минимальным КПД.

То есть речь в данном случае идет о борьбе с последствиями загрязнения и расточительного использования ресурсов. Очевидно, что необходимо усовершенствовать или заменить двигатель для того, чтобы он потреблял меньше ресурсов, повысил КПД и меньше дымил. Таким образом, в первую очередь необходимо переориентировать отечественную экономику на макроуровне на энергосберегающие технологии. В связи с этим нужна и другая последовательность решения экологических проблем. Нужна новая идеология природопользования, принципиально отличающаяся от сформировавшейся ранее и предполагающая:

- альтернативные варианты решения экологических проблем (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия);
- развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения;
- прямые природоохранные мероприятия (строительство различного рода очистных сооружений, фильтров, создание охраняемых территорий, рекультивация и пр.).

Эти три направления в решении экологических проблем являются **основными направлениями экологизации экономического развития России в XXI веке**. Как ни парадоксально, сегодня самым эффективным направлением решения перечисленных проблем является развитие «внеприродных» отраслей и видов деятельности. Поэтому в первую очередь необходимо реализовать те меры, которые непосредственно не связаны с природоэксплуатирующей и природоохранной деятельностью. Прочие природоохранные мероприятия должны реализовываться лишь при невозможности решения экологических проблем при данном технологическом уровне указанными выше средствами.

Альтернативные варианты решения экологических проблем предполагают совокупность таких экономических мер, которые базируются на развитии отраслей и видов деятельности, непосредственно не связанных с эксплуатацией природных ресурсов и с охраной окружающей среды. И здесь прежде всего надо отметить огромный потенциал экологического улучшения ситуации за счет радикальной структурной перестройки отечественной экономики.

Для позитивных изменений в экономике необходима разработка **эффективной структурной политики**. Такая политика предполагает систему целенаправленно осуществляемых

мер по формированию, поддержанию и изменению пропорций в экономике для оптимального использования всех видов ресурсов. Структурная политика предполагает выделение приоритетов в решении экономических, экологических, социальных, региональных, научно-технических и прочих проблем. В соответствии с этими приоритетами происходит развитие определенных отраслей и видов деятельности. Реализация структурной политики включает инвестиционную политику, систему рыночных стимулов (налоги, кредиты, субсидии и пр.), правовое регулирование и т. д.

Суть экологически ориентированного изменения структуры экономики состоит в стабилизации объемов производства природоэксплуатирующих и ресурсодобывающих отраслей. Одновременно на современной технологической основе должны развиваться природные производства.

В конечном счете речь идет о глобальном перераспределении трудовых, материальных, финансовых ресурсов в народном хозяйстве в пользу ресурсосберегающих, технологически передовых отраслей и видов деятельности. Такая структурная перестройка экономики позволит значительно уменьшить природоемкость производимой продукции и услуг, снизить нагрузку на окружающую среду, сократить общую потребность в природных ресурсах.

Самые скромные оценки показывают, что структурно-технологическая рационализация экономики может позволить высвободить 20—30% неэффективно используемых природных ресурсов при увеличении конечных результатов. В стране наблюдается гигантское структурное перепотребление природных ресурсов, что создает мнимые дефициты в энергетике, сельском и лесном хозяйствах и т. д.

§ 5.2. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК МЕТОД ПОИСКА РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Создание долгосрочных планов и программ по народному хозяйству в целом, регионам, территориально-промышленным комплексам и отдельным крупным производственным объединениям требует разработки критериев сравнения и отбора вариантов развития. Обоснование таких критериев должно исходить, в частности, из оценок имеющегося природно-ресурсного потенциала и эффективности его использования в каждом варианте развития. Поскольку отбор вариантов должен производиться по набору экономических показателей (преимущественно в денежном выражении), то возникают задачи **стоимостной оценки природно-ресурсного потенциала и эффективности политики природопользования**.

Вопрос о возможности стоимостной оценки российских природных ресурсов широко обсуждался экономистами и географами на протяжении последних двух десятилетий. В настоящее время подавляющее большинство исследователей признает принципиальную возможность и даже необходимость стоимостной оценки национальных природных ресурсов. Различают три концепции, на которых основана такая оценка:

- затратная;
- рентная;
- оптимизационная.

Согласно **затратной концепции**, ресурсы и источники ресурсов получают стоимостную оценку в зависимости от затрат на их освоение и воспроизводство. При этом нулевую оценку получают не только лучшие, но и худшие (замыкающие) ресурсы и источники. Здесь оценка ресурса не связывается с эффективностью его использования.

Этот недостаток пытаются преодолеть сторонники **рентной концепции**. Ее основу составляет признание затрат на эксплуатацию худших ресурсов количественным выражением общественно необходимых затрат (худшие источники ресурсов не могут быть отвергнуты в силу ограниченности лучших и в то же время должны быть рентабельными). Разница между регулирующими и индивидуальными затратами рассматриваемого источника определяет дифференциальную ренту — экономию общественно необходимых затрат. Оптимальными признаются режимы эксплуатации, максимизирующие дифференциальную ренту. Недостатком рентной концепции является возможность получения нулевых оценок худшими ресурсами и источниками, а также несбалансированность предложения и потребления, в силу чего замыкающие затраты становятся переменной величиной.

Рассмотренные подходы к стоимостной оценке природных ресурсов оказываются тесно связанными между собой. Сравнительная эффективность использования ресурсов выясняется при подсчете разными способами. Для всех подходов характерно широкое использование экономико-математических моделей и методов линейного программирования. При этом в качестве оценок природных ресурсов принимаются значения двойственных переменных, именуемых объективно обусловленными оценками, оценками оптимального плана, кадастровыми ценами и т. п.

Каждое из перечисленных направлений характеризуется глубоким проникновением в суть проблемы и основывается на достаточно стройной методологической основе. Трудности, возникающие при стоимостной оценке природных ресурсов, определяются большим многообразием взаимозависимых факторов и чрезмерной детализацией отдельных видов ресурсов. В этой ситуации методы математического моделирования и оптимизации должны помочь расчленению проблемы на крупные узлы, приданию методике оценки природных ресурсов поэтапного характера. Такой подход позволяет провести постепенное уточнение оценок ресурсов с учетом их индивидуальных особенностей.

Для оценки природных ресурсов наибольшего внимания заслуживает динамический эколого-экономический подход. При нем оценки природных ресурсов выполняются за счет решения задач оптимального планирования. По этому признаку данный подход классифицируется как **оптимизационный**. Комплексность оценок природных ресурсов определяется, впрочем, не только полнотой учета экологических факторов.

Важнейшие виды ресурсов (земля, вода, лес, нефть) имеют многоцелевое назначение. Поэтому в их оценках должны отражаться соответствующие межотраслевые, междисциплинарные связи. Характеризуя оценки природных ресурсов с этой точки зрения, заметим, что они обладают свойством экономической комплексности.

Оценки обладают и экологической комплексностью, отражающей взаимные влияния ресурсов друг на друга под воздействием естественных процессов. Совокупность экономических оценок с учетом требований экологии и определяет эколого-экономическую оценку природных ресурсов в целом. Исходными положениями для определения эколого-экономических оценок природных ресурсов являются:

1. Оценки природных ресурсов любого уровня (глобального, регионального, локального) определяются при решении задач планирования для исследуемой природно-промышленной системы.
2. Методики, составленные на основе математических моделей для описания анализируемой природно-промышленной системы. Вопросы, связанные с информационным обеспечением моделей (идентификацией), решаются на предварительном этапе постановки задачи по эколого-экономической оценке природных ресурсов.
3. Расчеты оценок природных ресурсов (а также иных факторов) при решении оптимизационных задач, которые в динамических моделях являются задачами оптимального управления.
4. Трансляция оценок, полученных в результате решения оптимизационных задач, на язык социально-экономических наук: идентификация их с категориями замыкающих и приведенных затрат, дифференциальной ренты, штрафных платежей за загрязнение и т. д.

Репрезентативность и степень доверия к полученным в результате расчетов численным значениям эколого-экономических оценок природных ресурсов определяется используемыми моделями и точностью решения задач оптимального управления. В оптимизационном подходе под регулирующими (замыкающими) затратами понимаются предельно допустимые затраты на увеличение себестоимости данной продукции. Разница между замыкающими и прямыми затратами, отнесенная к единице соответствующего ресурса, является показателем экономического выигрыша — экономической оценкой.

§ 5.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ С УЧЕТОМ НЕОБХОДИМОСТИ ИХ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ЗАКОНОВ ПРИРОДЫ

Воздействие на природную среду с участием человека может быть как прямым, так и опосредованным (косвенным). **Прямое воздействие** на природу — это непосредственное, но отнюдь не всегда планируемое и желаемое изменение природы в процессе хозяйственной

деятельности человека. Среди прямых воздействий на природу различают антропогенное, антропогенное, аддитивное, кумулятивное и синергическое воздействия.

Непреднамеренные изменения природной среды в результате различных взаимосвязанных хозяйственных мероприятий, каждое из которых влечет за собой изменение других связанных с ними природных явлений, называются **опосредованными воздействиями** на природу.

В качестве примера природных взаимосвязанных реакций можно привести исчезновение насекомого-опылителя, что приводит к отсутствию плодов у соответствующего растения, а следовательно, новых поколений вида, размножающегося только этими семенами. Это ведет, в свою очередь, к исчезновению животных, питающихся этими растениями.

Антропогенным воздействием называется непосредственное влияние человечества на процессы в окружающем его мире. Можно констатировать, что вторжение человека в биогеоценозы всегда приводит к их перерождению в нообиогеоценозы, что приводит к неминуемой гибели разнообразия биогеоценозов и к нарушениям и загрязнениям. Последствия вторжения хозяйственной деятельности человека в природную среду рассмотрим на примере цепной реакции в природе.

Так, вырубка лесов в бассейне реки вызывает усыхание притоков и снижение уровня грунтовых вод, что приводит к уменьшению влажности почвы, снижению уровня воды в реке. Эти факторы по мере усиления их воздействия на окружающую среду вызывают дефицит воды для города, гибели рыбы, развитию цианей (сине-зеленых водорослей) и других водных организмов.

Строительство плотины и ирригационной системы с целью восстановления водности реки и нормального режима увлажнения на полях не решает проблемы поддержания уровня грунтовых вод и прекращения усыхания озера. Напротив, расход воды на испарение в оросительной системе усугубляет недостаток речного стока в озеро, а подпор вод плотиной приводит к заболачиванию и подтоплению местности, в том числе под городом.

Ирригация, кроме своего основного назначения по восстановлению водности реки и нормального режима увлажнения на полях, поддержания уровня грунтовых вод и уровней в открытых водоемах, вызывает и отрицательные последствия в виде засоления почв. Для борьбы с засолением почв требуются промывки, а значит, большие расходы воды. А это приводит к большим смывам органики и удобрений, усиливающим процессы эвтрофикации.

Примером **вторичных явлений** в виде нарушений и загрязнений, связанных с хозяйственной деятельностью человека, является подтопление территорий при создании водохранилищ, образование токсичных веществ при так называемом вторичном загрязнении, которое происходит при синтезе опасных загрязнителей в ходе физико-химических процессов в природной среде. Это требует особо тщательного подхода к вторичным загрязнениям.

Например, из нетоксичных составляющих в некоторых технологиях у поверхности Земли образуются химически инертные фреоны. Они являются вредными веществами для биосферы, так как, вступая в стратосфере в фотохимические реакции, образуют ионы хлора, служащего катализатором при разрушении озонового экрана Земли. Первичные же загрязнения, в отличие от вторичных, поступают в природную среду при непосредственном их образовании в ходе естественных, природо-антропогенных и чисто антропогенных процессов.

Полезность основных мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации, всегда должна быть оценена и по опосредованным воздействиям на природную среду, так как ущерб от него может превысить полезный эффект основного мероприятия. Примерами опосредованных воздействий на природную среду могут служить процессы с образованием гемииоксидов азота и диоксинов при изменении технологии сжигания топлива с целенаправленным уменьшением некоторых вредных веществ, а также при выбросах в атмосферу технологических пылегазовоздушных потоков.

Совокупное воздействие нескольких загрязнителей (химических и физических) называется аддитивным воздействием. В качестве примера можно привести влияние котельных или теплоэлектроцентралей в жилых поселках и больших городах на загрязнение атмосферного воздуха. К этому добавляется шум энергетических установок, электромагнитные и ионизирующие излучения. Это относится и к энергетическим комплексам, где сосредоточены тепловые и атомные электростанции большой мощности.

Кумулятивным воздействием называется суммирование всех составляющих одного фактора с усилением их общего влияния. При этом сохраняется характер воздействия фактора в связи с его качественным изменением за счет количественного увеличения. Примером кумулятивного воздействия на организм человека может служить ионизирующее излучение. Здесь

малые дозы на уровне фоновых являются безвредными для организма (органов) человека, а с увеличением дозы приводят к все возрастающим нарушениям, вплоть до летального исхода.

Синергическое воздействие представляет собой комплексное воздействие нескольких факторов, при котором общий эффект оказывается иным, нежели при воздействии каждого фактора по отдельности. Синергическое воздействие может проявляться или в увеличении, или в уменьшении силы воздействия одного фактора при наличии других факторов.

§ 5.4. ГАРМОНИЗАЦИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ

В настоящее время во взаимоотношениях природы и человека явно недостает гармонии. Причины деградации внешней среды носят преимущественно антропогенный характер. Они во многом связаны с предельными возможностями природной среды к самовосстановлению и саморегуляции. Ограниченные возможности окружающей среды уже не позволяют утилизировать постоянно возрастающие отходы хозяйственной деятельности человека. Такое накопление отходов порождает угрозу глобального загрязнения. К тому же производство, как правило, является по преимуществу отходным. Для жизнедеятельности человека в год необходимо расходовать более 20 тонн природных ресурсов, причём только 5-10% из них используются повторно.

Отходы производства загрязняют природную среду несвойственными для неё веществами. Тем самым происходит разрушение сбалансированности экологических систем. В России ежегодно образуется до 44 млрд. тонн всех видов отходов производства и потребления, причём 20 млрд. из них относятся к не утилизируемым токсичным отходам. Такие отходы порой складываются на территориях предприятий или бесконтрольно сбрасываются в канализацию и овраги.

Воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду в определённом месте оказывают влияние не только на данный регион, но и на соседние с ним. Зачастую хозяйственная деятельность приводит к пагубным последствиям. К примеру, полная вырубка лесов в каком-либо районе ведёт к деградации почв (делает их непригодными для сельскохозяйственного использования), к обмелению близлежащих водоёмов, к уменьшению ресурсов кислорода, а в целом — к истощению средозащитных функций природы. Кроме того, леса являются одним из средств укрепления здоровья человека, как физического, так и духовного. Поэтому невосполнимое уничтожение лесов в коммерческих целях приводит к ухудшению здоровья людей, живущих в данном районе.

Причинами экологического неблагополучия являются также недоработки организационно-правового и экономического регулирования природопользовательской деятельности и охраны окружающей среды. Сюда также можно отнести экологическую неподготовленность населения, у которого преобладают потребительские тенденции в отношении к природе. К сожалению, ещё имеет место экологический нигилизм, когда люди пренебрегают знаниями о среде своего обитания, не используют эти знания для гармонизации взаимодействия человека и природы, игнорируют их в своей хозяйственной деятельности.

Существует тесная связь между результативностью мероприятий по охране природной среды и уровнем здоровья человека. Воздействуя на природу, человек стремился приспособлять её для решения практических проблем. Изменённая в процессе человеческой деятельности природа, в свою очередь, воздействует на человека, влияет на его здоровье и нравственный облик. Оценка политической, социально-экономической и экологической ситуации в России позволяет определить следующие направления гармонизации взаимоотношений человека и природы.

Экономическое направление имеет целью развитие экономических механизмов охраны окружающей среды и рационального природопользования. Оно включает экономическое побуждение, которое реализуется посредством введения штрафов за негативные экологические воздействия или, наоборот, налоговых льгот, поощряющих производство экологически чистой продукции и т. п. Данное направление нацелено на то, чтобы заинтересовать хозяйствующих субъектов, в том числе частных предпринимателей, в выполнении природоохранных мероприятий. В России ещё с 1991 г. установлены штрафные платежи за атмосферные выбросы и сбросы вредных веществ в водоёмы, а также вывоз мусора на несанкционированные свалки. Эти платежи призваны заставить предприятия не допускать подобных явлений. Экологически эффективная производственно-коммерческая деятельность должна быть более выгодной, чем нарушающая.

Административно-правовое направление предполагает административную и юридическую ответственность нарушителей экологического законодательства, природоохранных, санитарных и других правил. При этом предполагается привлечение руководящих работников к той или иной ответственности за причинённый природе и человеку ущерб. Необходимо значительное повышение экологической дисциплины со стороны администрации предприятий.

Здесь особая роль принадлежит чёткой и оперативной работе судебно-прокурорских и арбитражных органов и органов правопорядка.

Международно-правовое направление нацелено на гармонизацию экологических отношений на уровне межгосударственных связей и реализацию мер по преодолению экологического кризиса на глобальном уровне. Его роль связана с недостаточной эффективностью природоохранной деятельности на национальном уровне. Международно-правовая охрана природной среды реализуется национальными средствами на основе международных договоров и соглашений. Страна-участник экологического договора принимает на себя обязательства по контролю и охране окружающей среды и собственными средствами выполняет их без вмешательства других государств.

Технологическое направление включает разработку и внедрение экологически чистых технологий, безотходных или малоотходных производств и т. п. За этим стоит постоянное совершенствование технологических процессов, а также своевременное обновление основных фондов и другие меры, направленные на гармонизацию взаимоотношений человека и природы в производственно-технической сфере. Именно это направление должно играть ведущую роль в будущем.

Эколого-просветительское направление связано с развитием системы экологического воспитания, просвещения и образования. В конечном счёте необходимо достичь изменения существующего потребительского отношения к природной среде. Необходима перестройка сознания человека и выработка у него ответственного экологического мышления. Для этого нужна широкая пропаганда экологических знаний и развития экологического мировоззрения в целом.

Экологические подходы к проблемам развития общества и отдельной личности должны способствовать достижению гармонии во всех сферах деятельности людей: в производстве, в образовании, в быту, в охране здоровья, в спорте, на отдыхе и др. России нужны грамотные, компетентные работники с прочной базовой экологической подготовкой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Охарактеризуйте основные направления экологизации экономики.
2. В чем суть альтернативных методов решения экологических проблем?
3. Какова роль структурной перестройки экономики в решении экологических проблем?
4. Что такое экологический критерий? Какие типы экологических критериев вы знаете?
5. Охарактеризуйте основные подходы к стоимостной оценке природных ресурсов.
6. Какие положения являются исходными для определения эколого-экономических оценок природных ресурсов?
7. Что такое природные взаимосвязанные реакции?
8. В чем проявляется вторжение человека в природную среду? Что происходит с биогеоценозами?
9. В чем заключаются особенности антропогенного, кумулятивного и синергического воздействий?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н., Доджаев А. Л. Экономика природопользования: Учебное пособие. — М.: ТЕИС, 1997.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Кормищицын В. И., Цицкишвили М. С., Япамов О. И. Основы экологии: Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.

Экономические основы экологии: Учебник / В. В. Глухов, Т. В. Ли-сочкина, Т. П. Некрасова. — СПб.: Специальная литература, 1995.

ГЛАВА 6 НОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

§ 6.1. НОРМАТИВЫ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ: ПОНЯТИЕ, ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ВИДЫ

В процессе общественного развития человек вынужден воздействовать на состояние окружающей среды. Так, он не может не извлекать минеральные ресурсы, не может не забирать воду и пока не может (по экономическим и техническим соображениям) не выбрасывать в природную среду загрязняющие вещества. Проблема заключается в том, чтобы при этом были определены научно обоснованные пределы таких воздействий, исходя из долгосрочных общественных интересов в сохранении количественных и качественных свойств природы. Эта цель достигается с помощью экологического нормирования.

Под **экологическим нормированием (нормированием в области природопользования и охраны окружающей среды)** понимается установление уполномоченными государственными органами экологических нормативов в соответствии с требованиями законодательства. В Российской Федерации имеется немало нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области экологического нормирования и стандартизации. В числе основных следует назвать Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды», IV раздел которого «Нормирование качества окружающей природной среды» определяет систему экологических нормативов и стандартов, критерии их установления, органы, ответственные за разработку и утверждение этих нормативов. Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» определяются требования к санитарно-гигиеническому нормированию в области охраны среды обитания.

Применительно к использованию отдельных природных ресурсов и их охране нормирование регулируется соответствующим природоресурсным законодательством — земельным, водным, лесным, об охране атмосферного воздуха, о животном мире и др.

Важную роль в экологическом нормировании играет «Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов», утвержденный постановлением Правительства РФ от 3 августа 1998 г.

В систему экологических нормативов входят:

- нормативы качества окружающей среды;
- нормативы предельно допустимого вредного воздействия на состояние окружающей среды;
- нормативы использования природных ресурсов;
- нормативы санитарных и защитных зон.

По действующему экологическому законодательству нормативы качества окружающей среды устанавливаются в форме **нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК)** вредных веществ, а также вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих окружающую среду, и **нормативов предельно допустимых уровней (ПДУ)** вредных физических воздействий на нее. Деятельность по нормированию допустимого загрязнения природной среды начала развиваться в СССР еще в 30-е гг., когда в 1939 г. были приняты «Правила об условиях сброса сточных вод в водоемы». В 50-е годы получило развитие нормирование предельно допустимого загрязнения атмосферного воздуха.

Нормативы качества окружающей среды выполняют ряд функций. Они, прежде всего, устанавливают предельные величины вредных химических, физических и биологических воздействий на природную среду. Нормативы служат также для оценки состояния атмосферного воздуха, вод, почв по химическим, физическим и биологическим характеристикам. Это означает, что если в атмосферном воздухе, воде или почве содержание химического вещества не превышает соответствующий норматив предельно допустимой его концентрации, то

состояние воздуха, воды или почвы является благоприятным, то есть не представляющим опасности для здоровья человека и для других живых организмов.

Установленные в соответствии с требованиями законодательства нормативы качества окружающей среды служат одним из юридических критериев для определения благоприятного состояния окружающей среды. Состояние вод, почв, атмосферного воздуха, соответствующее

нормативам качества, то есть благоприятное для человека, свидетельствует либо об отсутствии антропогенной нагрузки на природу, либо о высокой эффективности действия механизма по охране окружающей среды.

Нормативы качества окружающей среды учитываются также при оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности, реализация которой будет связана с отрицательным воздействием на природу. Соблюдение этих нормативов и других экологических требований в процессе разработки природоохранных мер при проектировании предприятий и иных объектов может рассматриваться как критерий экологической обоснованности соответствующих проектных решений. Рассматриваемые нормативы качества образуют основу для регулирования охраны окружающей среды от химических, физических и биологических воздействий отдельными источниками — предприятиями, транспортными средствами и т. п.

В законодательстве РФ определены юридические критерии, с учетом и на основе которых устанавливаются нормативы качества окружающей среды. Под критериями в данном случае понимаются те общественные интересы, которые учитываются при разработке нормативов. Такие критерии отражены, к примеру, в Законе РСФСР «Об охране окружающей природной среды», согласно которому нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ устанавливаются в интересах охраны здоровья человека, сохранения генетического фонда, охраны растительного и животного мира.

Это означает, что нормативы ПДК соответствующих вредных веществ должны быть определены на уровне, исключающем причинение вреда здоровью человека, растительному и животному миру. Государственные природоохранные органы, ответственные за разработку и утверждение этих нормативов, должны следить за выполнением данного требования.

В соответствии с природоохранным законодательством *нормативы качества окружающей среды являются едиными для всей территории России*. Одновременно допускается установление более строгих нормативов ПДК с учетом природно-климатических особенностей, а также повышенной социальной ценности отдельных территорий (заповедников, заказников, курортных и рекреационных территорий). Потребность в дифференциации нормативов качества окружающей среды возникает также в связи с наличием на территории России различных природных и климатических зон и соответственно из-за различной реакции растительных и животных организмов на однотипные воздействия.

Практика настоятельно требует реализации такой меры. Установление более жестких нормативов качества окружающей среды для особо охраняемых природных комплексов послужит одной из мер их сохранения.

§ 6.2. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НОРМАТИВЫ

Огромное значение придается обеспечению рационального природопользования и охраны окружающей среды. Однако правовое регулирование (нормирование) использования природных ресурсов не получило пока должного развития. Нормативы использования (изъятия) природных ресурсов устанавливаются, чтобы предупредить их истощение с учетом их самовосстановления и предотвращения на- рушений равновесия в окружающей среде.

Очевидно, что требования к нормированию предельного использования (изъятия) отдельных природных ресурсов должны устанавливаться в природоресурсных актах с учетом специфики того или иного природного ресурса. Так, лимитирование использования земель осуществляется посредством утверждения Госстроем России норм отвода земель для автомобильных и железных дорог, аэропортов, магистральных трубопроводов, мелиоративных систем, нефтяных и газовых скважин, предприятий рыбного хозяйства, линий связи и электросетей и т. п.

В Водном кодексе РФ определяются требования к экологическим пропускам и нормированию предельно допустимого безвозвратного изъятия поверхностных вод. Поддержание состояния водных объектов в соответствии с экологическими требованиями осуществляется за счет сброса воды из водохранилищ (экологические пропуски) и установления объема безвозвратного изъятия поверхностных вод.

Экологические пропуски и объемы безвозвратного изъятия поверхностных вод для каждого водного объекта определяются специальным уполномоченным органом. Водный кодекс не допускает удовлетворения потребностей водопользователей в водных ресурсах за счет экологического пропуска.

Соблюдение принципов рационального, непрерывного и неистощительного пользования лесным фондом достигается за счет так называемой расчетной лесосеки. В соответствии с Лесным кодексом РФ расчетная лесосека определяется при лесоустройстве по каждому лесхозу федерального органа управления лесным хозяйством отдельно по видам хозяйств (хвойному, мягколиственному и твердолиственному) в пределах групп лесов. Федеральный орган управления лесным хозяйством предусматривает случаи, в которых расчетная лесосека устанавливается по каждому лесничеству и участку лесного фонда, передаваемому в аренду, безвозмездное пользование и на концессию.

Расчетная лесосека утверждается федеральным органом управления лесным хозяйством с участием органа государственной власти субъекта РФ и специально уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды. Она вводится в действие с первого января года, следующего за годом окончания лесоустроительных работ.

Федеральный закон РФ «О животном мире» предусматривает, что нормирование в области использования и охраны животного мира и среды его обитания заключается в установлении лимитов использования объектов животного мира, а также стандартов, нормативов и правил в области использования и охраны животного мира и среды его обитания. К сожалению, в законе не определяются критерии, с учетом которых должны устанавливаться эти лимиты.

Что касается полезных ископаемых, то каких-либо требований и критериев для определения разрешаемых объемов их добычи Федеральный закон РФ «О недрах» от 3 марта 1995 г. не устанавливает. Эта деятельность передается на усмотрение Правительства РФ, органов исполнительной власти субъектов РФ, а также федерального органа управления государственным фондом недр и органов государственного горного надзора (ст. 36 Закона).

Между тем, в огромных объемах добывают нефть, газ и другие ресурсы недр для продажи за рубежом. Указанная тенденция сохраняется в настоящее время, что не отвечает общественным интересам, особенно интересам будущих поколений. Если сохранятся нынешние темпы и масштабы добычи ресурсов недр, то будущие поколения будут их лишены.

§ 6.3. РЫНОЧНЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В самом начале третьего тысячелетия человечество сталкивается с вызовом времени, суть которого — в поиске взаимоприемлемого выхода из экологического тупика. Повышение качества жизни населения — это, естественно, и улучшение состояния среды обитания, и экологически чистые продукты, и более экологичные условия труда и отдыха. Похоже, что все большее количество людей на планете проникается пониманием безальтернативности этого выбора — выбора в пользу будущего. Выбора, который предполагает все более активное использование рыночных методов управления качеством окружающей среды.

Практика большинства индустриально развитых стран убедительно свидетельствует о том, что устойчивое поступательное развитие экономики возможно при обеспечении гармоничных взаимоотношений между человеком и природой. Нарушение этой гармонии в конечном счете приводит к снижению эффективности экономики.

В подтверждение сказанному упомянем хотя бы о двух красноречивых примерах — ФРГ и Канады. Если в 70-е годы XX века в обоих государствах наблюдалась крайне неблагоприятная экологическая обстановка в бассейнах внутренних водоемов (реки Рейн и района Великих озер), то спустя 20 лет эти же регионы могут послужить наглядным свидетельством вдумчивой «новой индустриальной политики», проводившейся правительствами на протяжении 80-90-х годов. В результате в Рейне и Онтарио вновь нерестится лосось, активно развивается водный туризм.

Таким образом, налицо пример качественно иного способа жизнедеятельности, основанного на по-настоящему гуманистических принципах взаимоотношений человека с природой. Однако в большинстве стран планеты современное расширенное производство по сути таковым не является, поскольку не учитывает экологическую составляющую, требующую долгосрочных вложений наряду с основными производственными фондами и т. п.

По мере нарастания симптомов экологического кризиса в различных регионах мира — от внешне благополучной Европы до Арктики и Антарктики — человечество будет все более явно ощущать на себе последствия этого рукотворного кризиса. Нынешних усилий, направленных на нормализацию экологической ситуации на планете, явно недостаточно — в том числе и по причинам сугубо материального характера. Косвенно это лишь подтверждает тезис о

неэффективности прежней «неэкологичной» индустриальной политики. Стало быть, вопрос о выборе оптимальных экономических рычагов воздействия на экологическую обстановку для обеспечения надежного управления качеством окружающей среды становится для нашей страны все более и более актуальным.

С тех пор, как человек стал брать у природы больше, чем отдавать, эксплуатация превратилась в феномен не только природодеятельностной, но и социальной практики. При этом не важно, имеется ли в виду эксплуатация человека человеком, общества человеком или человека и природы — обществом.

Современный рынок синтезирует экологическую интерпретацию человеческих потребностей, ценностей, культуры, права. Пути и результаты этого синтеза во многом зависят от четкой осознанности людьми непатологического выбора способа существования, информированности общества, социального заказа и эффективного экономического механизма для успешного продвижения в направлении экоразвития и экобезопасности.

Конфискационный характер присвоения природного продукта разрывает созидательную функцию капитала в развитии общества и, прежде всего, природы и человека — основных производительных сил социокультурного и духовного прогресса. Фактор рынка сам по себе не в состоянии обеспечить процесс гармонизации отношений общества и природы, общенациональный приоритет выживания и конкурентоспособного развития, за счет которого только и можно удовлетворить личные и общественные интересы.

Облегчить эколого-экономический переход к рыночной экономике государство может с помощью экологосбаланси-рованных экономических форм и соответствующей экономической среды на макроуровне. Для проведения эффективной экологической политики важно понимать уровень и соподчиненность проводимых мероприятий, масштаб и границы их воздействия. Здесь можно выделить две группы мероприятий: макроэкономические меры и мероприятия, имеющие собственно экологическую направленность.

К **макроэкономическим мерам** относятся меры, которые проводятся в рамках всей экономики или на уровне секторов (отраслей) народнохозяйственных комплексов. Они могут не иметь в явном виде экологических целей. Среди таких мероприятий можно выделить структурную перестройку, сокращение дефицита государственного бюджета, финансово-кредитную политику, либерализацию внешней торговли, усиление роли частного сектора, институциональные преобразования (приватизационная политика, демополизация и др.), реформы цен и программы налогообложения или субсидий в основных отраслях экономики (энергетика, сельское хозяйство, промышленность), создание условий для иностранных инвестиций и т. д. Все эти мероприятия, механизмы и реформы неизбежно в той или иной степени сказываются на экологической ситуации в России.

К **группе мероприятий, имеющих экологическую направленность**, относятся меры с четко выраженной экологической ориентацией: введение «экологических» налогов, различного рода платежей и штрафов за загрязнение окружающей среды, принятие природоохранных стандартов и нормативов, реализация региональных или отраслевых экологических программ и т. д. Эти мероприятия в качестве своих объектов имеют охрану окружающей среды и улучшение использования природных ресурсов.

В современной экономике для лиц, принимающих решения (в том числе Правительства РФ), очевидна приоритетность собственно макроэкономических мероприятий. Эти мероприятия определяют экономическое развитие, темпы экономического роста, повышение благосостояния населения. К сожалению, экологические последствия проводимой макроэкономической политики или вообще не принимаются во внимание, или им придается минимальное значение.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем заключается общее назначение экологического нормирования как одной из основных правовых мер рационального природопользования и охраны окружающей среды?
2. Назовите виды экологических нормативов.
3. В каких формах устанавливаются нормативы качества окружающей среды? Каковы функции таких нормативов?
4. В каких формах и для каких целей устанавливаются нормативы использования природных ресурсов?
5. Приведите примеры неэффективных рыночных методов управления качеством окружающей природной среды.
6. Каково экологическое воздействие макроэкономической политики?

7. Покажите дифференциацию экономических мероприятий по их воздействию на окружающую среду.

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. #., Ходжаев А. III. Экономика природопользования: Учебное пособие. — М.: ТЕИС, 1997.

Бринчук М. М. Экологическое право: Учебник. — М.: Юрист, 1999.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Забродоцкий Ю. Бизнес и экология // В сб. «Развитие экономики России с помощью предпринимательского прорыва». — М.: Луч, 2000.

Нестеров П. М., Нестеров А. П. Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997.

Петров В. В. Экологическое право России. Учебник для вузов. — М.: Издательство БЕК, 1995.

ГЛАВА 7

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА

§ 7.1. СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА

ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗДЕРЖЕК ПРОИЗВОДСТВА

К числу наиболее важных задач, для решения которых необходима количественная оценка экономического ущерба, относится обоснование экономически эффективных направлений охраны окружающей природной среды. Другими словами, необходимо обоснование затрат на природоохранные мероприятия по очистке воздушного бассейна, воды, земельных ресурсов и др. При весьма сложном и дорогостоящем оборудовании затраты на очистку воды выше затрат на очистку воздуха, хотя ущерб от загрязнения воздуха не меньше, чем от загрязнения воды. Не случайно затраты на защиту атмосферы в масштабе страны составляют около 10-15%, водного — 75-80% всех расходов на охрану окружающей среды. По данным американских ученых, затраты на снижение загрязнения воздуха примерно вдвое превосходят затраты, направленные на очистку воды. Остальная часть приходится на защиту от твердых отходов.

Оценка экономической эффективности капитальных вложений в природоохранные мероприятия имеет особенности, которые проявляются в различиях результата, достигаемых за счет вложения средств, в видах результатов и методах их определения.

Во-первых, если капитальные вложения в производство обеспечивают прирост прибыли, то эффективность от затрат на охрану окружающей среды выражается в основном в виде предотвращенных потерь от ее загрязнения.

Во-вторых, региональный характер эффективности проводимых природоохранных мероприятий проявляется не только и не столько на соответствующих предприятиях и в отрасли в целом, но и на всей территории, на которую распространяется их действие. Поэтому для определения эффективности природоохранных мероприятий, необходимо установить соответствующие затраты этого предприятия.

В-третьих, большая доля социальных результатов природоохранной деятельности — улучшение условий труда и отдыха населения, снижение заболеваемости и т. п. — трудно поддается стоимостной оценке.

В соответствии с методикой различают первичную эффективность и конечную комплексную социально-экономическую эффективность мероприятий по охране окружающей среды.

Первичная эффективность заключается в снижении загрязнения окружающей среды и улучшении ее состояния. **Конечная социально-экономическая эффективность** — в повышении уровня жизни населения, росте общественного производства и национального богатства. При этом экономические результаты проявляются как прирост чистой продукции или как экономия затрат в непроизводственной сфере и снижение затрат из личных средств населения.

Социальная эффективность проявляется в снижении заболеваемости населения, улучшении условий труда и отдыха, сохранении природных ресурсов и т. п. Она сопровождается экономией затрат на социальное страхование и лечение больных, ликвидацией потерь продукции

за дни болезни, снижения производительности труда и т. п. Экономические результаты могут суммироваться с экономическими показателями социального эффекта и фигурировать в качестве **экономического эффекта**.

Расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с экономическим результатом, достигнутым благодаря этим мероприятиям. Этот результат выражается величиной ликвидированного (или предотвращенного) экономического ущерба от нарушения или потерь ресурса.

Превышение народнохозяйственного экономического результата над затратами на его достижение свидетельствует об экономической эффективности природоохранного мероприятия. Разность между результатом и затратами характеризует экономическую эффективность, по величине которой выбирают наилучший вариант.

Экономическая эффективность от природоохранных мероприятий может быть определена как **общая** — по приросту чистой продукции, а также как **хозрасчетная** — по приросту прибыли предприятия или снижению себестоимости продукции. При расчете эффективности капитальных вложений на охрану окружающей среды различают народнохозяйственную и хозрасчетную эффективность природоохранных мероприятий.

Общая эффективность от сокращения потерь сырья, топлива и материалов, в частности в отходах, сточных водах, газах и пыли, исчисляется по приросту чистой продукции, а хозрасчетная — по приросту прибыли или суммы экономии по стоимости сэкономленного за вычетом текущих затрат.

Общая эффективность от лучшего использования оборудования вследствие улучшения среды определяется приростом чистой продукции в связи с сокращением простоев оборудования из-за ремонта и увеличением фонда машинного времени, уменьшением затрат на все виды ремонтов и обслуживания, ростом производительности труда работников. Хозрасчетная эффективность рассчитывается по приросту прибыли от сокращения затрат на ремонты и от увеличения срока службы оборудования.

Аналогично рассчитываются общая и хозрасчетная эффективности от повышения качества продукции промышленности и сельского хозяйства, сокращения затрат на очистку воздуха и воды и т. д. Варианты по всем показателям должны быть сопоставимы с численностью населения, размерами территории, величинами экологических фондов, продолжительностью действия мероприятий и т. д.

§ 7.2. ПРЕДЕЛЬНЫЙ УЩЕРБ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Воздействие современных предприятий на природную среду имеет комплексный характер, так как в технологиях применяются различные процессы: физико-механические, физико-химические и химико-биологические. Выявление воздействия на природную среду каждого из этих видов с определением качественных и количественных характеристик позволяет более обоснованно оценить взаимосвязи природно-промышленных систем с природной и окружающей человека средой. Появляется возможность установить причины изменения природных компонентов, нарушения и загрязнения в нообиогеоценозах и выработать стратегию развития нооценоза в экологических системах.

Воздействие на природную среду современных промышленных предприятий происходит в виде выбросов в атмосферу, сбросов в гидросферу и литосферу, активности излучающих полей и др. Каждое из этих воздействий характеризуется собственными качественными и количественными показателями. Классификация последствий воздействия промышленных предприятий на природную среду, проявляющихся в виде нарушений или загрязнений, возможна на основе различных критериев.

Эти последствия представляют собой новые состояния природно-промышленной системы, которые образовались в результате нарушений или загрязнений одного или нескольких компонентов в экологической системе. Формы нарушения и загрязнения могут быть явными. Они проявляются сразу же после воздействий и, как правило, сказываются на компонентах нообиогеоценозов весьма длительное время.

Экологические последствия проявляются в природных компонентах экосистем, которые подверглись нарушению и загрязнению. Затем в результате обмена веществом, энергией и информацией экосистемы перешли в другие компоненты сообществ нообиогеоценозов.

В качестве показателей экологических последствий применяются *-конкретные характеристики и обобщенные критерии*. Очень важно проведение оценок экологических последствий от воздействия хозяйственной деятельности человека в сельском, лесном и рыбном хозяйствах. Здесь оценку можно произвести по изменению продуктивности угодий, качеству продукции и др.

Социальные последствия проявляются в ухудшении здоровья населения, находящегося в зоне вредных воздействий предприятий. Отклонение качества природных компонентов от санитарно-гигиенических норм приводит к заболеваниям людей и требуют дополнительных затрат на их ликвидацию, создание новых мест отдыха и т. д. В качестве социальных последствий выступают и отдельные экологические последствия — уменьшение или полное исчезновение дикоросов в лесу (ягод, грибов, лекарственных трав), рыбы в водоемах. Необходимо подчеркнуть, что последствия от воздействий промышленных предприятий на биогеоценозы оцениваются только тогда, когда оценочные показатели определялись до воздействия и после воздействия, либо одновременно в зоне и вне зоны влияния анализируемого предприятия или подобных условиях.

Инженерные, или производственные, последствия от нарушения и загрязнения природной среды промышленными предприятиями негативно сказываются на средствах производства, продуктах труда и т. д. Они приводят к преждевременному износу, разрушению зданий, культурных и архитектурных памятников, машин, механизмов, к ухудшению качества выпускаемой продукции и заболеваниям людей.

Фактические или возможные экономические и социальные потери, возникающие в результате каких-либо событий и явлений, в том числе изменений природной среды, нарушений и загрязнений, составляют **ущерб**. Различают как *прямые* ущербы, так и *косвенные*, возникающие от прямого нарушения материальных ценностей, ухудшения предпосылок ведения хозяйства и воздействия на здоровье человека. Потери могут возникнуть не только на выходе из хозяйственного цикла, но и на его входе (например, при необходимости дополнительной установки предварительной очистки загрязненных вод в технологических процессах, требующих чистой воды).

Различают ущербы различных временных интервалов и по степени воздействия. Так, помимо одномоментного ущерба может возникать перманентный **ущерб** и **латентный ущерб**, проявляющийся лишь со временем. Вероятен и **возрастающий со временем ущерб**. Ущерб окружающей человека среде охватывает широкий диапазон искусственных изменений в нообиогео-ценозе, значимых лишь с позиций экологии, социальных наук и экономики. Универсальной единицы измерения ущерба окружающей человека среде в настоящее время не существует.

Нижним социальным пределом ущерба служит дискомфорт хотя бы одного человека, препятствующий его нормальной деятельности или нарушающий его покой. Нижним экономическим пределом ущерба окружающей человека среде является разрушение или препятствие к функционированию хотя бы одного хозяйственно важного объекта. Во всех случаях ущерб рассматривается в пределах обусловленного времени. Он может быть неощутим за короткий период, но в конечном итоге оказаться катастрофическим. Ущерб окружающей человека среде подразделяют на существенные и несущественные.

Существенные — это ущербы, превышающие порог чувствительности среды экологических систем и не компенсируемые процессами их быстрой саморегуляции. При существенном ущербе происходит чрезмерное нарушение ее устойчивости, потеря способности противостояния внешним воздействиям, ухудшение здоровья населения.

Несущественный ущерб окружающей человека среде — это ущерб, не превышающий порога чувствительности среды экологических систем или быстро компенсируемый в ходе процессов ее саморегуляции, то есть не выходящий за пределы устойчивости природных систем. Несущественный ущерб является неощутимым в экологическом, социальном и экономическом отношении ни в настоящем, ни в будущем. Он мало отражается на здоровье нынешних и грядущих поколений людей.

Неоправданное снижение фактического или потенциального материального богатства, темпов социально-культурного развития общества, ухудшение здоровья живущего населения характеризуется социально-экономическим ущербом. Экономические и исчисляемые в денежном выражении внеэкономические потери общества, которых можно было бы избежать при оптимальном состоянии природной среды, называют **экологическим ущербом**.

Совокупность экологического и социально-экономических ущербов, когда от нарушения экологического равновесия, исчезновения видов биocenozов, ухудшения условий отдыха, обеднения источников промысла и других природных благ возникает неоправданное снижение природно-ресурсного потенциала развития общества, образует **эколого-социально-экономический ущерб**.

Превентивное устранение прямых и косвенных ущербов природной и окружающей человека среде называется **предотвращенным совокупным ущербом**. Этот ущерб выражается (так же как капитальные и эксплуатационные затраты на природоохранные мероприятия) в денежных показателях.

Стоимостное выражение ущерба в виде дополнительных затрат в народном хозяйстве в целом или на отдельном предприятии промышленной, аграрной и коммунально-бытовой ориентации возможно только в том случае, если удастся количественно оценить последствия вредных воздействий хозяйственной деятельности человека и выразить их через стоимость работ по предотвращению или ликвидации таковых. Естественно, что эта оценка является довольно сложной задачей с большой неопределенностью. Тем не менее, учет надежных данных с последующим строгим их анализом в эколого-социально-экономическом аспекте позволяет точнее определить стратегию функционирования и развития нооценоза в экосистеме.

§ 7.3. ЭКСТЕРНАЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ

Чрезвычайно важным понятием в экономике природопользования являются **экстерналии** (внешние эффекты). В ходе экономической деятельности происходит постоянное воздействие на природу, людей, различные объекты. С этим воздействием и связано возникновение экстерналий. Экстерналии — это *внешние эффекты (или последствия) экономической деятельности, которые положительно или отрицательно воздействуют на другую сторону*.

В охране природы подавляющее число воздействий на среду связано с отрицательными внешними эффектами: различного рода загрязнениями, отходами, разрушением природных объектов и т. д. И здесь экстерналии можно охарактеризовать как негативные эколого-экономические последствия экономической деятельности, которые не принимаются во внимание субъектами этой деятельности. Экстерналии непосредственно не сказываются на экономическом положении самих загрязнителей. Производители загрязнений заинтересованы прежде всего в минимизации своих внутренних издержек, а внешние экстернальные издержки они обычно игнорируют как проблему, требующую для своего решения дополнительных затрат.

Издержки по борьбе с экстерналиями вынуждены нести другие. И здесь возникает вполне резонный для экономики вопрос: почему люди, предприятия, подвергшиеся внешнему воздействию, должны сами компенсировать возникшие у них отрицательные экстерналии, различные виды ущерба? Трактую понятие экстерналии в широком аспекте, в зависимости от различного типа воздействий можно выделить следующие типы внешних эффектов.

Временные (между поколениями) **экстерналии** тесно связаны с концепцией устойчивого развития. Современное поколение должно удовлетворять свои потребности, не уменьшая при этом возможности следующих поколений. Порождая глобальные экологические проблемы, истощая невозобновимые ресурсы, загрязняя окружающую среду в настоящем времени, современное человечество создает огромные экологические, экономические, социальные проблемы для потомков, сужая их возможности удовлетворять собственные нужды.

Здесь важно избежать дополнительных, экстернальных затрат будущими поколениями при сложившемся техногенном развитии. Так, истощение в ближайшем будущем нефти, массовая деградация сельскохозяйственных земель создают огромные энергетические и продовольственные проблемы для будущих поколений. В будущем потребуется значительное возрастание затрат (по сравнению с современными) для удовлетворения первейших нужд будущих поколений. Возможны и положительные временные экстерналии. Технологические прорывы, достижения современной научно-технической революции создают возможности по снижению затрат в будущем.

В масштабах планеты **глобальные (межстрановые) экстерналии** уже породили ряд конкретных проблем, связанных прежде всего с переносом трансграничных загрязнений. Выбросы химических соединений в атмосферу, загрязнение рек и прочие экологические воздействия создают значительные эколого-экономические проблемы у других стран. К примеру, перенос загрязнителей атмосферы из одной страны может привести к появлению «мертвых» озер в другой. Отсюда возникает необходимость выделения дополнительных затрат для охраны окружающей

среды в этих странах. Подобных примеров негативного экологического воздействия соседних стран в мире становится все

больше. В настоящее время мировое сообщество осознает эту проблему. Подписываются специальные мировые конвенции и соглашения, межгосударственные договоры по борьбе с трансграничными загрязнениями и обязательствам сторон.

Развитие природоэксплуатирующих секторов экономики наносит значительный экологический ущерб прочим секторам (**межсекторальные экстерналии**). В России огромные потери несет аграрный сектор. Добыча железной руды на Курской магнитной аномалии приводит к исключению из сельскохозяйственного оборота огромных площадей лучших земель в мире — черноземов. Создание каскада ГЭС на Волге привело к затоплению 5—7 млн. га высокопродуктивных сельскохозяйственных угодий и т. д.

Все это вынуждает сельское хозяйство нести дополнительные затраты, осваивать дополнительно маргинальные малопродуктивные или отдаленные участки земли. Но есть и положительные межсекторальные экстерналии. Развитие одних секторов может значительно повысить эколого-экономическую эффективность в других секторах. Такая ситуация обычно имеет место при альтернативном решении экологических проблем, структурной перестройке экономики и т. п.

Межрегиональные экстерналии являются уменьшенной копией глобальных экстерналии в рамках одной страны. Для такой огромной страны, как Россия с ее многочисленными административными единицами, областями, субъектами Федерации данная проблема стоит довольно остро. Примером здесь может быть река Волга, поскольку находящиеся в верхнем течении регионы своими загрязнениями создают дополнительные затраты на очистку воды у «нижних» регионов.

Локальные экстерналии наиболее изучены в литературе. Обычно на ограниченной территории рассматривается предприятие-загрязнитель и анализируются вызываемые его деятельностью экстерналии: издержки у реципиентов (другие предприятия, население, природные объекты и пр.). Примером конкретной ситуации с локальными экстерналиями может служить расположение химического комбината с недостаточными очистными мощностями, что приводит к загрязнению реки, в то время как ниже по течению располагается предприятие, которому необходима чистая вода.

§ 7.4. ЭКОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Только предпринимательство, учитывающее интересы окружающей среды и человека, может оказать влияние на экономическое развитие страны. Поэтому деятельность предпринимателей необходимо направить как на развитие экономики страны, так и на охрану окружающей среды. Предприниматели имеют большие практические возможности для повышения качества продукции. Поэтому предприниматели могут повысить качество изделий при одновременном снижении издержек производства.

Применение новейших технологий позволяет снизить издержки при производстве инновационной продукции. Следовательно, научно-технический прогресс на основе инноваций позволяет предприятию получать монополию (хотя бы и временную) на новые товары и услуги.

Современному потребителю требуется продукция, спроектированная на основе принципов эргономики и механотроники, безотходного производства и потребления. Потребитель требует экологически чистые продукты питания, товары народного потребления и услуги по ценам ниже рыночных. Только предприниматель способен объединить научно-технический прогресс и низкие экологические издержки.

При стратегическом управлении научно-техническим прогрессом и экологическими издержками необходимо одновременно решать три основных проблемы:

1. Более глубокое проникновение на отечественный рынок и рынки ближайших соседних государств.
2. Более глубокое проникновение на европейский рынок и рынки отдаленных стран.
3. Создание стратегических условий для обгоняющего научно-технического развития за счет включения в стратегию передовых российских организаций.

На новом этапе развития человечества будет развиваться новое производство — наукоемкое, высокотехнологичное, экологически более чистое, гибко перестраиваемое, ориентированное на удовлетворение сложнейших потребностей человека. Такое производство возможно лишь при новом институциональном подходе к организации экономики. Чтобы не ста-

вить ни себя, ни своих подчиненных в непредсказуемое положение, у руководителя есть управленческие инструменты: план и инновационная стратегия.

В первую часть Налогового кодекса Российской Федерации, введенного в действие с 1 января 1999г., включена система федеральных налогов и сборов, связанных с природопользованием и охраной окружающей среды:

- налог на пользование недрами;
- налог на воспроизводство минерально-сырьевой базы;
- налог на дополнительный доход от добычи углеводородов;
- сбор за право пользования объектами животного мира и водными биологическими ресурсами;
- лесной налог;
- водный налог;
- экологический налог.

Для решения экологических проблем экономическими методами (в том числе с использованием стимулирующей функции налогов) необходимо четко регламентировать требования к сбору информации в области экологии и обеспечить достоверность и гласность такой информации.

Чтобы достичь баланса между интересами предпринимательства и интересами обеспечения необходимых качеств окружающей природной среды необходимо создать гибкий механизм взаимодействия государственных природоохранных органов с рыночными структурами, занятыми в сфере экологии. Необходимо усилить роль проверок, проводимых государственными, общественными и частными экологическими организациями, результатов деятельности, под которую предоставляются налоговые льготы и кредиты.

Целесообразно установить экологический аудит в качестве официальной, законодательно установленной процедуры. Это не только облегчит практику его организации и применения, но и создаст необходимую почву для внедрения этой важной природоохранной процедуры.

Создание широкой и разветвленной сети малых предприятий (в том числе работающих с экологической продукцией) — необходимое условие формирования рыночной экономической среды. Разветвленная сеть малых предприятий не только благоприятствует конкуренции товаропроизводителей, но и вносит значительный вклад в научно-техническое развитие, нравственное здоровье общества и экологическую безопасность.

Инновационная деятельность и предпринимательство в экологии так же необходимы, как и в экономике, в учреждениях сферы обслуживания, на промышленных предприятиях. Однако ни инновационная, ни предпринимательская деятельность не планируются, а ориентируются на определенную благоприятную возможность или определенную потребность. Инновационность и предпринимательство носят характер эксперимента: если они не в состоянии произвести ожидаемые и требуемые результаты, то они просто уходят в небытие.

Сегодняшние предприятия и организации практически на всех ступенях управленческой иерархии объединяют большое число людей с высоким уровнем знаний и квалификации. Все эти люди часто принимают предпринимательские (то есть рискованные) инновационные решения.

Как правило, потребители покупают не то, что дешевле, а то, что нужнее, новее и обладает большей суммой потребительских качеств. Именно здесь проявляется важность предпринимательского аспекта экономики. Предприниматель-новатор имеет возможность создать временную монополию на свои инновационные продукты и услуги и установить такие цены, чтобы вернуть затраты и получить прибыль (в том числе и в области экологии и предпринимательства).

До сих пор бытует мнение, что деятельность предпринимателя по извлечению прибыли и охрана окружающей среды противоположны по своей сути; что улучшение экологической обстановки приводит к снижению доходов предпринимателей и росту рыночных цен. Часто делается вывод о том, что можно иметь либо развивающееся предпринимательство, либо здоровую окружающую среду. При этом у многих прибыль ассоциируется с жестокой эксплуатацией и грабительским разрушением природных ресурсов.

Для сохранения баланса между предпринимательством и экологией необходим поиск компромиссов. К сожалению, требования соблюдения экологических норм воспринимались и воспринимаются предпринимателями негативно. А соблюдение таких требований осуществляется с помощью соответствующих законов, административного контроля и контроля общественности.

Для достижения устойчивого развития предпринимательской деятельности и сохранения окружающей среды предпринимателям сегодня нужно взять на себя роль лидера. Необходима новая предпринимательская стратегия, включающая в себя:

- долговременное экономическое развитие, невозможное без достижения экологической устойчивости;
- установление доверительных отношений с общественностью (особенно с потребителями);
- стимулирование работников, соблюдающих экологические требования.

Экологические аспекты необходимо включать во все виды предпринимательской деятельности. По мнению экспертов, природоохранная деятельность связана не только с издержками производства, но и позволяет получить преимущества в конкурентной борьбе.

Поэтому необходима выработка нового — *экологического* — мышления. Для этого требуется перестройка и реорганизация многих производств. Безусловно, реорганизация предприятия на основе принципов устойчивого развития часто бывает болезненной. Для уменьшения трудностей при внедрении экологических требований в деятельность предприятия нередко создаются координационные комитеты высшего уровня.

Так, японская корпорация Sony создала Совет по глобальной экологии. В структуре этого совета — четыре предпринимательских направления: технологическое, производственное, рационального использования ресурсов и энергии, вторичного использования отходов.

Другой пример: корпорация Mitsubishi сформировала инновационный отдел по вопросам охраны окружающей среды. В задачу этого отдела входит разъяснение принципов экологической культуры в подразделениях корпорации, находящихся в различных частях мира. Первой программой отдела было восстановление тропических лесов в Малайзии.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем особенности оценки экономической эффективности капитальных вложений в природоохранные мероприятия?
2. На чем основывается расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий?
3. Какие воздействия и последствия от нагрузок на природную среду характерны для современных промышленных предприятий?
4. Какие виды ущерба от загрязнения окружающей среды вы знаете?
5. Что такое внешние экстерналии, каковы их виды и проявления?
6. Расскажите о связи экологии и предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н., Ходжаев А. III. Экономика природопользования: Учебное пособие. — М.: ТЕИС, 1997.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Глинин А. С. и др. Экологический менеджмент. — М., 2001.

Кормилицын В. И., Цицкишеили М. С., Яламов Ю. И. Основы экологии. Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.

Протасов В. Ф., Молчанов А. В. Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.

ГЛАВА 8

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

§ 8.1. СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды — это система организационных и экономических мероприятий органов государственного управления, местного самоуправления и природопользователей по поводу использования, воспроизводства, обмена и охраны природных ресурсов. Целью экономического механизма является согласование экономических и экологических интересов общественного производства. 4 февраля 1994 г. Президент РФ издал Указ № 236 «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития», в котором сказано, что конечной целью разрабатываемой стратегии является *достижение экономического благосостояния в хозяйственной деятельности в сочетании с экологической безопасностью России*.

Элементы экономического механизма экологической безопасности в России стали развиваться с 60-х годов XX столетия. До этого времени проблемы охраны окружающей среды решались преимущественно на основе административно-правовых методов, то есть путем запретов, ограничений, мер административного и уголовного наказания. Анализ практики применения перечисленных мер показал, что использование только прямых методов воздействия на природопользователей на основе отношений власти и подчинения неэффективно, так как не приводит к заметному улучшению состояния природной среды. Поэтому был сделан вывод о необходимости экономических рычагов, основанных на материальной заинтересованности экономических рычагов, основанных на материальной заинтересованности, на косвенном государственном управлении экономикой.

Экономический механизм охраны окружающей среды неразрывно связан с правовым. Последний дополняет его и способствует выполнению экологических требований природопользования, закрепленных в правовых нормах. Правовые нормы III раздела Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды» закрепляют его экономический механизм.

Субъектами управления природопользованием, в том числе и природоохранной деятельностью выступают государственные органы общей компетенции, специально уполномоченные органы по охране окружающей природной среды, а также органы местного самоуправления. На уровне предприятий субъектами управления являются службы природопользования или отдельные работники. Эти органы имеют различную компетенцию и особенности деятельности. Они используют все методы управления в той или иной степени (в том числе и экономический метод). В совокупности эти методы образуют экономический механизм природопользования.

Функциональные органы выполняют одну или несколько задач в отношении всех природных объектов. Это — Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности, Федеральный горный и промышленный надзор России, Государственный таможенный комитет РФ, Министерство внутренних дел России.

К охране природной среды имеют отношение и другие министерства и ведомства. Например, Министерство экономического развития и торговли РФ, формируя стратегию социально-экономического развития, обязано учитывать и экологические интересы общества. Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации России осуществляет надзор за соблюдением государственных стандартов и учетом экологических требований. Министерство строительства и архитектуры России разрабатывает экологические требования при ведении капитального строительства.

Объектами управления являются все природопользователи — как юридические, так и физические лица, независимо от характера и направлений их деятельности. Связи и отношения между субъектами и объектами управления в процессе природопользования и охраны природной среды строятся на основе их компетенции и содержании соответствующих договоров.

§ 8.2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Для стабилизации и дальнейшего улучшения экологической обстановки в России особое место занимает создание системы **экологического мониторинга**. Основная мониторинга — информационное обеспечение и поддержка процедур принятия решений в области природоохранной деятельности и экологической безопасности.

Под мониторингом окружающей среды понимают регулярные, выполняемые по заданной программе наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности.

Экологический мониторинг — это система длительных наблюдений в пространстве и во времени окружающей природной среды, при которых обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов (растений, животных, микроорганизмов и т. д.), оценка состояния функциональной ценности экосистем, а также создаются условия для определения корректирующих действий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.

- Система мониторинга включает в себя следующие основные компоненты:
- выделение (определение) объекта наблюдения;
- обследование выделенного объекта наблюдения;
- составление информационной модели для объекта наблюдения;
- планирование измерений;
- оценка состояния объекта наблюдения и идентификации его информационной модели;
- прогнозирование изменения состояния объекта наблюдения;
- представление информации в удобной для пользователя форме и доведение её до потребителя.

Основной **целью экологического мониторинга** является обеспечение системы управления природоохранной деятельностью и экологической безопасностью своевременной и достоверной информацией.

Эта информация позволяет:

- оценить показатели состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;
- выявить причины изменения этих показателей и оценить последствия таких изменений, а также определить корректирующие меры в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются;
- создать предпосылки для определения мер по исправлению возникающих негативных ситуаций до того, как будет нанесен ущерб.

Таким образом, экологический мониторинг ориентируется на выявление трех составляющих: соблюдения, диагностики и раннего предупреждения.

Кроме приведенных основных целей экологический мониторинг может быть ориентирован на достижение специальных программных целей, связанных с обеспечением необходимой информацией организационных и других мероприятий по выполнению конкретных природоохранных проектов, международных соглашений и обязательств государств в соответствующих областях.

В задачи экологического мониторинга входят:

- наблюдение за источниками антропогенного воздействия;
- наблюдения за факторами антропогенного воздействия;
- наблюдение за состоянием природной среды и происходящими в ней процессами под влиянием факторов антропогенного воздействия;
- оценка фактического состояния природной среды;
- прогноз изменения состояния природной среды под влиянием факторов антропогенного воздействия и оценка прогнозируемого состояния природной среды.

Экологический мониторинг окружающей среды может разрабатываться на уровне промышленного объекта, города, района, области, края, республики в составе федерации.

В Российской Федерации функционирует несколько ведомственных систем мониторинга:

- служба наблюдения за загрязнением окружающей среды Росгидромета;

- служба мониторинга лесного фонда Рослесхоза;
- служба мониторинга водных ресурсов Роскомвода;
- служба агрохимических наблюдений и мониторинга загрязнения сельскохозяйственных земель Роскомзема;
- служба санитарно-гигиенического контроля среды обитания человека и его здоровья Госкомсанэпиднадзора России;
- контрольно-инспекционная служба Госкомэкологии России и др.

§ 8.3. КАДАСТРЫ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Кадастр — это свод количественных, организационных, качественных, экономических и экологических показателей природного ресурса. Данные кадастров лежат в основе планирования использования ресурсов, их экономической оценки, ценообразования, определения ущерба, наносимого среде, системы мер по их воспроизводству. Составление кадастров осуществляется с использованием различных принципов (показателей).

Основным принципом экономического механизма природопользования является **принцип платности**. Он означает использование природных ресурсов в процессе производства исключительно за плату. Установление платности пользования природными ресурсами направлено на решение экономических и экологических задач: повысить заинтересованность в их эффективном использовании, формировать дополнительные финансовые источники для воспроизводства ресурсов.

Принцип научной обоснованности охраны окружающей среды означает разумное сочетание экологических и экономических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и комфортную для жизни окружающую среду. Строгая научная обоснованность требуется при сочетании различных рычагов экономического механизма. Остро стоят проблемы научности экономической оценки природных ресурсов и ценообразования, расчетов экономического ущерба. Необходимы научные рекомендации при определении оптимального сочетания затрат на охрану природной среды из различных источников — бюджетных, собственных средств предприятий, других каналов.

Принцип комплексности означает стремление к многоцелевому использованию ресурсов, развитию малоотходных и безотходных производств, глубокой переработки сырья. Этому принципу должны соответствовать все элементы экономического механизма.

Составляются земельный, водный, лесной кадастры, кадастр месторождений полезных ископаемых. Кадастрами служат реестры охотничьих животных, рыбных запасов, природно-заповедных территорий, загрязнителей окружающей природной среды. Кадастром служит и Красная книга РФ, отражающая редкие и исчезающие виды животных и растений.

В последние годы проводится эксперимент по совершенствованию учета и социально-экономической оценке природно-ресурсного потенциала. Целью эксперимента является формирование уже *комплексных территориальных кадастров* природных ресурсов. Они будут служить информационной базой для принятия экологически обоснованных управленческих решений в природопользовании с учетом приоритетов социально-экономического развития территорий.

Для проведения эксперимента разработана система показателей и структура баз данных по видам природных ресурсов в составе комплексного территориального кадастра, а также ведомости для совершенствования учета ресурсов и налогообложения в сфере природопользования. Учет природных ресурсов и контроль за их использованием неразделимы. Поэтому вся система экологического контроля (включающая государственную службу наблюдения за состоянием природной среды, государственный, производственный и общественный контроль, экологическую экспертизу) являются организационно-экономическими рычагами природопользования.

§ 8.4. ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Финансирование — это обеспечение выполнения природоохранных программ денежными средствами. Оно осуществляется за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Федерации, бюджетов органов местного самоуправления; собственных средств предприятий, уч-

реждений, организаций; экологических фондов; фондов экологического страхования; кредитов банков; добровольных взносов населения; других источников.

В последние годы только природоохранные мероприятия, включенные в состав государственных программ, осуществляются на средства **федерального бюджета**. Ежегодно федеральный бюджет выделяет для нужд охраны окружающей природной среды сумму, составляющую менее 1 % от всех федеральных расходов.

Основными источниками финансирования капитального строительства в природоохранной сфере остаются **средства предприятий и организаций** всех форм собственности, местных бюджетов и экологических фондов.

Средства экологических фондов предназначены для финансирования воспроизводства природных ресурсов, научных исследований, финансовой поддержки строительства очистных сооружений, внедрения экологически чистых технологий, возмещения ущерба гражданам за причинение вреда здоровью, экологического воспитания и образования.

В качестве источника финансирования мероприятий по охране природы выступает **экологическое страхование**. Страхование — это отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении неблагоприятных событий за счет денежных фондов, которые создаются из уплачиваемых ими страховых взносов.

Цель экологического страхования состоит в защите имущественных интересов граждан и предприятий за счет страховых фондов при наступлении неожиданного, внезапного загрязнения окружающей природной среды. Объектом экологического страхования является риск гражданско-правовой ответственности в случаях экологических аварий и катастроф.

Страхователями выступают предприятия — причинители вреда. К их числу относят предприятия, деятельность которых представляет потенциальную опасность для возникновения аварий и катастроф.

Договор экологического страхования заключается между страхователем и страховой организацией. Страхование осуществляется добровольно. Страховая компания выплачивает потерпевшим страховое возмещение, которое включает:

- компенсацию ущерба имуществу;
- расходы по спасению жизни и имущества граждан;
- компенсацию убытков в связи с ухудшением жизни в окружающей среде;
- расходы по очистке загрязненных территорий.

Споры, возникающие в процессе отношений по поводу экологического страхования, разрешаются судом или арбитражным судом, если сторонами спора являются предприятия. Экологическое страхование становится одной из перспективных составляющих экономического механизма охраны природной среды.

§ 8.5. ДОГОВОР И ЛИЦЕНЗИЯ НА КОМПЛЕКСНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ. ЛИМИТЫ НА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

В формируемом экологическом праве России очевидна тенденция развития **лицензионно-договорных основ** регулирования природопользования и охраны окружающей среды. Лицензия и договор в данной сфере приобретают большое юридическое значение. Получение лицензии и заключение договора создают основание для приобретения права природопользования и осуществления ряда видов деятельности, связанных с охраной окружающей среды.

Закон запрещает осуществление экологически значимой деятельности без соответствующей лицензии (иногда наряду с договором). Ведение такой деятельности без документов, оформленных надлежащим образом, является основанием для применения к виновному лицу мер юридической ответственности. Значение лицензирования и договорной практики определяется также другими их функциями в механизме регулирования природопользования и охраны окружающей среды. К таким функциям относятся:

- **информационная**, в рамках которой собирается, накапливается и распространяется информация о масштабах, видах и пределах экологически значимой деятельности, о состоянии окружающей среды в месте осуществления деятельности, мерах по охране окружающей среды и обеспечению рационального природопользования и др.;
- **превентивная**, в соответствии с которой посредством установления в лицензии и договоре пределов использования природных ресурсов, химических, физических и биологических

воздействий на природу, других экологически значимых условий осуществления такой деятельности достигается предупреждение экологического вреда;

- **контрольная**, проявляющаяся в том, что выдавая лицензию и заключая договор, уполномоченные государственные органы осуществляют превентивный контроль за соблюдением природопользователем лицензиатом требований законодательства об окружающей среде;

- **гаранта реализации прав** граждан и юридических лиц в области природопользования и охраны окружающей среды.

Лицензирование и заключение договора являются правовыми инструментами реализации разных методов охраны окружающей среды — административно-правового и гражданско-правового.

Регуляторами природопользования служат лимиты. **Лимитирование** — это система эколого-экономических ограничений по территориям, срокам и объемам предельных показателей использования (изъятия) природных ресурсов, выбросов и сбросов в окружающую природную среду загрязняющих веществ и размещения отходов. Природопользование осуществляется путем изъятия природного вещества из природы и внесения в нее загрязняющих веществ. Лимитирование производится путем установления предельных норм изъятия ресурсов, а также норм выбросов и сбросов в среду и размещения отходов.

Лимиты устанавливаются на размеры отвода земельных участков для строительства автомобильных и железных дорог, аэропортов, трубопроводов, мелиоративных каналов. Применяются лимиты потребления воды для орошаемого земледелия, для промышленных и сельскохозяйственных объектов. Лимитами для использования лесных ресурсов являются показатели расчетной лесосеки по территориям, то есть предельная ежегодная норма вырубки. Существуют квоты для вылова рыбы и охоты.

Лимитами для выбросов и сбросов загрязняющих веществ служат **нормативы качества природной среды**. Эти нормативы носят название:

ПДВ — предельно допустимые выбросы в атмосферу;

ПДС — предельно допустимые сбросы в водные источники;

ПДК — предельно допустимые концентрации;

ПДУ — предельно допустимые уровни воздействия шума, вибрации, магнитных полей;

ПДН — предельно допустимые нагрузки на природную среду (количество посетителей на экскурсию в заповеднике, скота на единицу пастбищных угодий и т. п.).

Виды, лимиты хозяйственной деятельности, экологические требования при использовании природных ресурсов фиксируются в лицензиях (разрешениях) на природопользование, выдаваемых соответствующими органами управления.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое экономический механизм природопользования и охраны окружающей природной среды?

2. Для чего необходим экологический мониторинг?

3. Каковы принципы экономического механизма природопользования?

4. Каковы составляющие экономического механизма?

5. Какие виды экономических рычагов выработаны практикой?

6. Что такое кадастры природных ресурсов?

7. Перечислите источники финансирования охраны окружающей природной среды.

8. Для чего в экологическом праве применяются лицензии и договор?

9. Что вы понимаете под экологическим лицензированием?

10. Какие лимиты стоят на пути взаимодействия человека и природы?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н. Доджаев А. III. Экономика природопользования: Учебное пособие. — М.: ТЕИС, 1997.

Боголюбов С. А. Экологическое право. Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1999.

Бринчук М. М. Экологическое право: Учебник. — М.: Юрист, 1999.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Экономические основы экологии: Учебник / В. В. Глухов, Т. В. Ли-сочкина, Т. П. Некрасова. — СПб.: Специальная литература, 1995.

Экология. Учебное пособие / Колл. авторов. — М.: Знание, 1997.

ГЛАВА 9

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

§ 9.1. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Определение чистой экономической эффективности природоохранных мероприятий производится с целью **технико-экономического обоснования** выбора наилучших вариантов природоохранных мероприятий, различающихся между собой по воздействию на окружающую среду, а также по воздействию на производственные результаты предприятий, объединений, министерств, осуществляющих эти мероприятия. При этом имеет место обоснование экономически целесообразных масштабов и очередности вложений в природоохранные мероприятия при реконструкции и модернизации действующих предприятий; распределение капитальных вложений между одноцелевыми природоохранными мероприятиями, включая малоотходные технологические процессы; обоснование эффективности новых технологических решений в области борьбы с загрязнением. Производится также **экономическая оценка** фактически осуществленных природоохранных мероприятий.

Определение **чистой экономической эффективности** природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с достигаемым благодаря этим мероприятиям экономическим результатом. Понятие «чистая экономическая эффективность» в отличие от «полной экономической эффективности» ориентировано на годовые хозяйственные результаты деятельности предприятия, реализующего природоохранное мероприятие. Следует различать определение фактической и ожидаемой (планово-проектного, прогнозного) чистой экономической эффективности природоохранных мероприятий.

Фактическая экономическая эффективность определяется для уже осуществленных мероприятий одновариантно на основе сопоставления фактически имевших место затрат и достигнутого экономического результата. **Ожидаемая чистая экономическая эффективность** определяется на этапах формирования планов НИОКР, проектирования, создания и освоения новой природоохранной техники с целью выбора варианта природоохранных мероприятий. Выбираемый вариант должен обеспечивать достижение максимальной величины чистой экономической эффективности при соблюдении установленных требований к качеству окружающей среды в пределах выделенных на разработку ресурсов.

При наличии технической возможности предотвращения образования или утилизации отходов производства и потребления одноцелевые природоохранные мероприятия должны обязательно сравниваться по экономической эффективности с многоцелевыми мероприятиями, предусматривающими утилизацию ценных веществ. При этом для обеспечения полного соблюдения природоохранных требований в составе затрат по многоцелевым мероприятиям необходимо учитывать затраты на поддержание материально-технической базы для подготовки и обработки отходов, на эксплуатацию специализированных участков, цехов, предприятий и других производств по переработке отходов, на сооружение и оборудование мест складирования или захоронения неутраченных отходов.

Показатели затрат и результатов природоохранных мероприятий определяются применительно к первому году после окончания планируемого (нормативного) срока освоения производственной мощности природоохранных объектов. Затраты, результаты и эффективность определяются в годовом исчислении.

Экономический результат природоохранных мероприятий выражается в величине **предотвращаемого** благодаря этим мероприятиям **годового экономического ущерба** от загрязнения среды (для одноцелевых природоохранных мероприятий) или в сумме величин **предотвращаемого годового прироста дохода** (дополнительного дохода) от улучшения производственных

результатов деятельности предприятия или групп предприятий (для многоцелевых природоохранных мероприятий).

Оценка продукции, дополнительно получаемой в результате предотвращения образования отходов или их утилизации, производится по замыкающим (кадастровым) ценам на аналогичную продукцию, получаемую из первичного сырья. Оценка наилучшего из нескольких вариантов природоохранных мероприятий в этом случае будет составлять разность между экономическим

результатом природоохранных мероприятий и годовыми затратами на их осуществление. Если период внедрения и использования природоохранного оборудования характеризуется существенным изменением экономических или организационных условий, то целесообразно рассмотреть «потоки» годовых результатов и затраты на осуществление природоохранных мероприятий с количественным анализом влияния отдельных параметров на их изменение.

§ 9.2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Согласно Федеральному закону «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. **экологическая экспертиза** определяется как *соответствие намечаемой хозяйственной или иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы.*

Целью экологической экспертизы является оценка соответствия объекта требованиям охраны окружающей среды и экологической безопасности. В результате экспертизы выявляются технические ошибки, определяются их потенциальные последствия. Кроме того предлагаются рекомендации для организаций, представивших объект на экспертизу, включая прогноз наиболее эффективных условий использования этого объекта.

Проведение государственной экологической экспертизы находится в компетенции *Министерства природных ресурсов РФ*. Для координации деятельности и методического руководства в Минприроды имеется *Главное управление государственной экологической экспертизы*, включающее координационный совет государственной экологической экспертизы.

На местном уровне государственная экологическая экспертиза проводится аналогичными отделами территориальных органов Минприроды. Выводы государственной экологической экспертизы любого уровня имеют силу надведомственного документа, обязательного для исполнения.

Объектами государственной экологической экспертизы являются:

- **предпроектные материалы** по развитию и размещению производительных сил и отраслей национального хозяйства на территории России;
- **проекты целевых федеральных социально-экономических, научно-технических программ**, реализация которых предполагает воздействие на окружающую природную среду;
- **техничко-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, развития, технического перевооружения и ликвидации предприятий федерального значения и другие проекты**, реализация которых может нанести вред природной среде двум или более субъектам Российской Федерации, а также сопредельным государствам;
- **проекты федеральных комплексных схем использования и охраны земельных, водных, лесных и других природных ресурсов;**
- **предпроектные и проектные материалы по созданию совместных с иностранными организациями предприятий**, деятельность которых связана с использованием природных ресурсов;
- **материалы комплексного экологического обследования участков территорий для последующего придания им статуса особо охраняемого природного объекта, зоны экологического бедствия, иной охраняемой природной зоны;**
- **проекты нормативно-технической и инструктивно-методической документации по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, регламентирующей хозяйственную деятельность;**
- **материалы экологических обоснований лицензий и сертификатов.**
- **Государственной экологической экспертизе подлежат все предплановые, предпроектные и проектные материалы по объектам и мероприятиям, намечаемым к реализации на территории России, независимо от их сметной стоимости и принадлежности, а также экологические обоснования лицензий и сертификатов.**

В составе представляемых на экспертизу материалов должны быть:

- **оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности;**
- **положительные заключения и согласования органов федерального надзора и контроля и органов местного самоуправления;**

- материалы обсуждений объекта с гражданами и общественными объединениями. Особо следует выделить объекты эколого-правовой экспертизы, к которым относятся:
- общедоказательные законы и указы;
- постановления и распоряжения Правительства РФ;
- нормативные акты министерств, ведомств и субъектов РФ, принимаемые в рамках отведенной им компетенции.

Проведение эколого-правовой экспертизы является обязанностью законодательных и нормотворческих органов, которая определена Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды».

Государственная экологическая экспертиза проводится *экспертными комиссиями*, образованными Минприроды РФ и его территориальными органами либо межотраслевыми экспертными комиссиями, формируемыми Минприроды России вместе с Министерством здравоохранения РФ, его структурами или другими заинтересованными министерствами и ведомствами. Экспертиза завершается составлением заключения экспертной комиссии.

Заключение экспертной комиссии является государственным документом, содержащим обоснование допустимости воздействия на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности объекта экспертизы и о возможности его безопасного использования. Заключение должно быть одобрено большинством состава данной экспертной комиссии. Председатель и члены экспертной комиссии несут ответственность за обоснованность экспертного заключения в соответствии с законодательством РФ.

Положительное экспертное заключение служит одним из обязательных условий деятельности объекта экспертизы. Правовым результатом отрицательного заключения является запрет деятельности объекта экспертизы. При отрицательном заключении государственной экологической экспертизы возможно повторное предоставление материалов на экспертизу после их переработки согласно замечаниям, сделанным в отрицательном заключении. При несогласии с результатом экспертизы организация, представившая объект на экспертизу, вправе обратиться в суд общей юрисдикции или арбитражный суд.

Законодательство России требует обязательности проведения экологической экспертизы, объективности и обоснованности её результатов, а также учёта общественного мнения. Отечественные законы вполне соответствуют мировой практике разрешения хозяйственной деятельности при условии соблюдения экологических требований.

Экологическая экспертиза основывается на принципах:

- **презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности.** Такой подход является новым для российского права и означает необходимость доказывания экологической безопасности объекта не на экспертов, а на авторов проекта;

- **обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации проекта.** Финансирование и осуществление работ по всем проектам и программам должно производиться только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы;

- **комплексности оценки воздействия на окружающую среду и его последствий.** Должны учитываться ближайшие и отдаленные экологические, экономические, социальные, демографические, нравственные последствия деятельности объектов при приоритете охраны здоровья человека, благосостояния населения, его экологической безопасности;

- **достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу.** В противном случае экологическая

- экспертиза не сможет выполнить задачи определения допустимости реализации объекта и профилактики загрязнения среды;

- **независимости экспертов экологической экспертизы при осуществлении ими своих полномочий.** Заинтересованность экспертов в тех или иных ее выводах, не связанных с охраной природной среды, может свести на нет ее значение как обязательной меры охраны благоприятных условий проживания;

- **- научной обоснованности, объективности и законности заключений.** Эти требования закона должны быть положены в основу каждого заключения экологической экспертизы — как государственной, так и общественной;

- **гласности, участия общественных объединений, учета общественного мнения.** Ради настоящего и будущего благополучия граждан и организуется экспертиза, поэтому подключение к ней граждан является необходимым, что нередко требует правового оформления;
- **ответственности участников экологической экспертизы** и заинтересованных лиц за организацию, проведение, качество экспертизы.

Законом предусматриваются различные виды ответственности за невыполнение обязанностей по проведению экологической экспертизы и требований, содержащихся в заключениях, за предоставление неправильных и необоснованных заключений и т. п.

Полномочия граждан и общественных объединений при проведении государственной экологической экспертизы предусматриваются Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 19 декабря 1991 г. и Федеральным законом РФ «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г.

§ 9.3. ОЦЕНКА КОНСТРУКТОРСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Конструкторское решение — это инженерное решение по разработке и созданию новой машины или агрегата. Всю совокупность конструкторских решений можно разделить на частные, общие и комплексные. В первом случае в изделии меняются отдельные узлы; во втором — создается

новая модель агрегата, в третьем — система новых взаимосвязанных или взаимодополняющих машин.

Влияние конструкторского решения на окружающую среду проявляется по восьми направлениям: использование сырья и энергии; влияние на атмосферу, воду и землю; шумовое, тепловое и радиационное загрязнение. Спецификой конструкторского решения является наличие трех стадий влияния: изготовление, эксплуатация и списание.

На стадии **создания** машины экологические аспекты проявляются через применяемые материалы, материале- и энергоемкость изготовления узлов и конструкции в целом, влияние на окружающую среду основного сборочного и требуемых новых смежных производств.

Эксплуатация машины — наиболее длительная стадия в цикле ее жизни. Здесь влияние на окружающую среду связано с энерго- и материалопотреблением, функционированием необходимой обслуживающей системы, прямым воздействием на элементы среды. Например, выпуск новой модели самолетов может потребовать увеличения площади аэродромов, повышение скорости автомобилей обусловит создание ограждений вдоль трасс, выпуск моторных лодок с более мощными моторами приведет к снижению продуктивности рыб в водоемах.

Затраты на утилизацию материалов при окончании срока эксплуатации машины связаны с разделением ее конструкции на части и вовлечением их в виде вторичного сырья в производство. При этом конструкторские решения, эффективные для создания и эксплуатации машины, могут дать существенные потери при ее списании. Например, применение узлов, не допускающих разделения медных и стальных частей, ведет к потере меди как ресурса и загрязнению стали (ухудшению ее качества) при переплавке этого узла. Современные требования к конструкторским решениям предполагают при создании новой машины одновременную разработку схемы ее утилизации с оценкой массы теряемых материалов.

Концепция проектирования, например, автомобиля предусматривает следующие условия: детали должны легко демонтироваться; материалы не должны содержать вредных веществ; не следует применять неразделимые сочетания материалов; количество материалов следует уменьшать; необходимо применять легкоутилизируемые пластмассы, маркировать крупные детали.

Экологическая предпочтительность варианта конструкторского решения характеризуется тремя группами (по стадиям) показателей: удельные материале- и энергоемкость, производительность, удельный ущерб по факторам воздействия на окружающую природную среду.

Технологическое решение — это инженерное решение по изменению используемого сырья, параметров режима работы и состава оборудования или принципов осуществления процесса. Оно должно быть ориентировано на снижение издержек при сохранении показателей выпускаемой продукции. К подобным решениям относятся интенсификация процесса выплавки стали за счет добавки кислорода, замена мартеновского процесса на конвертерный, внедрение процессов с использованием меньшего количества низкосортного топлива.

Технологические решения можно разделить на три группы:

- простые (изменение параметров работы оборудования);
- сложные (замена оборудования);
- комплексные (изменение принципов технологии).

Влияние технологического решения на окружающую среду проявляется по девяти направлениям: использование сырья и энергии; выбросы в атмосферу и в воду; отчуждение земли; шумовое, тепловое и радиационное воздействие; связывание ресурсов в оборудовании. При оценке простых решений достаточно учесть изменения по отдельным направлениям, а для сложных и комплексных — необходим анализ по всем отмеченным направлениям.

Экологическую предпочтительность варианта технологического решения характеризует ряд специфических показателей:

- коэффициенты полезного использования сырья и энергии;
- производительность природных ресурсов;
- удельный ущерб по факторам воздействия на окружающую среду.

Коэффициент полезного использования сырья (КПИС) — это отношение массы готового продукта (сырья, перешедшего в продукт) к массе исходного сырья. Он вычисляется в целом

по сырью и по отдельным его компонентам. Дополнением к КПИС являются коэффициенты безвозвратных, временных и условных потерь сырья. Первый — доля сырья, теряемая безвозвратно в ходе технологического процесса (угар, несобираемые выбросы, отходы, не подлежащие переработке). Второй — доля отходов производства, складируемых в отвалах из-за экологической нецелесообразности их использования в настоящее время. Третий — доля отходов производства, продаваемых (передаваемых) для производственного или потребительского использования.

Коэффициент полезного использования энергии (КПИЭ) — это отношение тепломкости, теоретически необходимой на процесс, к тепломкости общего количества затраченного топлива. При детализированном анализе КПИЭ исходят из энергетического баланса процесса, где показан приход и расход энергии.

Производительность природных ресурсов характеризует интенсивность их использования. Она определяется как выпуск продукции (в натуральном исчислении) на единицу отчуждаемой территории (основной, вспомогательной, примыкающей, охранной и др.), на единицу сырья и энергии, на единицу массы и энергетической мощности оборудования.

Удельный ущерб окружающей среде вычисляется как отношение его общего размера к суммарному выпуску продукции за интервал времени. При расчете общего размера ущерба по каждому из факторов следует учитывать нормативные показатели воздействия на окружающую среду и аварийные ситуации с учетом вероятности их возникновения.

Экологический аспект анализа вариантов технологического решения является дополнительным по отношению к традиционному экономическому расчету, но не заменяет его. Во многих случаях новое технологическое решение влечет за собой разработку новой совокупности предшествующих и последующих производств. Оценивая технологическое решение, необходимо учитывать все смежные процессы. Для их выявления по анализируемому технологическому решению формируют зону (цепочку) влияния. За ее пределами деятельность человека и существование среды не изменяются при внедрении предлагаемого технологического решения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. С какой целью определяется экономическая эффективность природоохранных мероприятий?
2. Каково значение экологической экспертизы в предупреждении загрязнения окружающей среды?
3. Перечислите направления влияния конструкторских решений на окружающую среду.
4. Из каких составляющих складывается экономическая оценка конструкторского решения?
5. Дайте определение понятия «технологическое решение».
6. В чем проявляется влияние технологического решения на окружающую среду?

ЛИТЕРАТУРА

Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г.

Андрейцев В. А. Правовое обеспечение экологической экспертизы. - Киев, 1990.

Боголюбов С. А. Экологическое право. Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1999.

Шейнин Л. Б. Государственное управление природными ресурсами и плата за их использование. — М., 1994.

Экологическая безопасность России. Вып. 1. — М., 1994.

Экологическая безопасность России. Вып. 2. — М., 1996.

Экологическая безопасность России. Вып. 3. — М., 1997.

Экология. Экономика. Бизнес. (Эколого-экономические аспекты устойчивого развития). — М., 1995.

Экономические основы экологии: Учебник / Глухов В. В., Лисочкин Т. В., Некрасова Т. П. — СПб.: Специальная Литература, 1995.

ГЛАВА 10

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

§ 10.1. РОЛЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА (НТП) В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И СНИЖЕНИИ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Важнейшая черта научно-технического прогресса состоит в том, что впервые во взаимодействии общества с природой достигнута предельная (в смысле охвата) опосредованность всех естественных факторов производства. Тем самым открылись принципиально новые возможности для дальнейшего развития общества как сознательно контролируемого и регулируемого процесса. Следовательно, впервые может быть наиболее полно реализована сущность труда, определяемая как опосредованный, контролируемый и регулируемый обмен веществ между человеком и природой.

Однако возникшую теперь техническую возможность наиболее полного проявления сущности труда нельзя отождествлять с наличием социальной возможности. Современное общество не может далее развиваться, не будучи подчиненным плановой регуляции. Это объясняется тем, что развитие науки и техники устраняет естественные ограничения в использовании естественных ресурсов для производства. В этих условиях подчинение производства только эгоистическим интересам предпринимателей может быть чревато серьезными последствиями для общества. Доказательство тому — угроза экологического кризиса. Это довольно новое и потому пока еще мало изученное явление, возникшее в ходе развертывания научно-технического прогресса.

Опасность экологического кризиса совпала с научно-техническим прогрессом не случайно. Дело в том, что НТП создает условия для снятия технических ограничений в использовании природных ресурсов. В результате исключительно острую форму приняло противоречие между внутренне безграничными возможностями развития производства и естественно ограниченными возможностями природной среды. Это противоречие может быть решено только в том случае, если условия жизни общества будут находиться в разумных пределах.

Экологическое содержание научно-технического прогресса и его противоречия проявляются и в том, что в ходе его развертывания возникают необходимые технические предпосылки обеспечения нового характера отношения к природе (возможность перехода производства на замкнутые циклы, перехода к безмашинному производству, возможность эффективного использования энергии вплоть до создания технических автотрофных систем и т. д.). Следовательно, возникает вполне реальная техническая возможность оптимального согласования производственных и природных процессов в единую систему социоприродных связей. В этой системе человек будет выполнять роль контролирующего и регулирующего звена по обеспечению целостности этой системы.

Для выполнения этой задачи требуется существенная перестройка современной техники и всей системы ее организации. Содержанием такой перестройки должно стать обеспечение нового отношения человека к природе за счет оптимального сопряжения науки и техники с природными процессами. Кратко можно назвать такую перестройку науки и техники в их отношении к природе **экологизацией общественного развития.**

Особенность современного этапа развития общества состоит в том, что производственная деятельность людей должна стать геологической (планетарной) не только по масштабам (количественно), но и по характеру (качественно). Производственная деятельность должна приносить наименьший ущерб природному круговороту вещества и энергии. При этом общество постепенно станет основным управляющим звеном по обеспечению целостности биосферы, которая будет постепенно эволюционировать в качественно новое состояние — ноосферу.

В структуре ноосферы соотношение общества и природы поменяется на противоположное. Уже не природная среда, а общество будет выступать в роли целого, в которое природная среда войдет как неотъемлемый его компонент. Но это — дело будущего. Однако, прежде чем стать целым по отношению к природной среде, общество должно познать законы биосферы и научиться использовать их в своей деятельности. Только в этом случае возможна эволюция общества от роли одной из частей биосферы к роли целого в отношении природной среды. Необходимым условием такой эволюции является расширение экологического содержания научно-технической революции.

Соблюдение экологических принципов становится в начале XXI века объективной необходимостью общественного производства, так как тенденции техногенного изменения природных условий принимают все более опасный для самих людей характер.

§ 10.2. УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ РАЗРАБОТКАМИ И ИХ ВНЕДРЕНИЕ С УЧЕТОМ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Создание малоотходной и ресурсосберегающей техники и технологии в сочетании с развитием социально-экономических оптимальных процессов, основанных на достижениях НТП в ресурсопользовании и охране среды обитания, во многом способствует укреплению здоровья людей, повышению их работоспособности, активному долголетию и психологическому творческому настрою, то есть всему тому, что представляет собой непреходящие ценности общества.

Главной эколого-экономической и экономико-организационной проблемой повышения эффективности природопользования является скорейший *перевод природоохранных мероприятий на полный хозяйственный расчет*, позволяющий повысить как ответственность за охрану природы, так и экологическую заинтересованность в рациональном использовании природных ресурсов.

Важное значение имеет правильное понимание категории «экологизация производства и непроизводственной сферы».

Экологизация предполагает взаимосвязь и взаимообусловленность любых действий с учетом экологических требований к развитию НТП. В этой связи управление экономикой страны и его функционирование должны осуществляться на основе *рационального природопользования и применения новой технологии, малоотходных и безотходных производств*.

Экологизация народного хозяйства (в том числе предприятий промышленности и АПК) предполагает интенсивное ускорение НТП с учетом эколого-экономических, экономико-организационных и эколого-технических условий. Осуществление экологизации народного хозяйства может вестись по следующим основным стратегическим направлениям:

1. Путем осуществления системы организационно-технических решений, энергосберегающих, природоохранных и других мероприятий без существенной перестройки основных производственных фондов на предприятиях — без остановки их действия и без снижения выпуска продукции.

2. В процессе расширенного воспроизводства основных фондов предприятия (новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение и капитальный ремонт) — соответствующими проектно-строительными мерами.

Первое направление экологизации народного хозяйства возможно реализовать на отдельных предприятиях посредством экологизации всей производственно-хозяйственной деятельности, не прерывая ее. При этом в основном решаются задачи, не требующие коренной перестройки основных фондов, но позволяющие достичь существенных результатов по снижению загрязнения окружающей среды и ресурсосбережению.

Второе направление экологизации хозяйства страны следует осуществлять при воспроизводстве основных его фондов. Здесь главным хозяйственным рычагом должна стать

экологическая проработка проектов новых технологий. Эта проработка должна основываться на применении безотходных, малоотходных, ресурсо- и энергосберегающих технологий, машин и оборудования, а также на учете комплексной системы природоохранных мероприятий.

Научно-технический прогресс ведет к интенсивному использованию природных ресурсов. При этом возникает ряд проблем экономической эффективности охраны окружающей среды от отрицательного антропогенного воздействия на экологическую систему. Рассмотрим важнейшие составляющие задачи прогнозирования НТП и повышения результативности охраны окружающей среды. К ним относятся:

1. Повышение жизненного уровня людей в соответствии с планами экономического и социального развития страны.

2. Управление личным потреблением, так как последнее значительно влияет на интенсивность изменения качества окружающей среды. В условиях экологизации производства государственное планирование, дополняемое требуемым уровнем развития НТП, механизмом товарно-денежных отношений, выступает в качестве средства регулирования и приспособления производства к общественным потребностям. НТП следует рассматривать как развивающийся процесс. В настоящее время ведущим направлением научного анализа в этой области является изучение как системы развития НТП, так и потребностей членов общества.

3. Совместная характеристика развития НТП и личного потребления основывается на системе количественных и качественных показателей потребления. Различия в условиях жизни в том или ином экономическом или административном районе определяются различиями в уровнях развития НТП, потребления и уровня комфорта для населения.

4. Развитие НТП и специфическое размещение производительных сил каждого экономического или административного района страны различаются в количественном и качественном отношении и определяются соотношением между промышленностью и сельским хозяйством, добывающей и обрабатывающей промышленностью, развитием строительства и транспорта, специализацией отраслей материального производства и т. д.

5. Учет влияния на уровень развития НТП, потребления продовольствия, одежды, обуви, транспортных услуг, национальных традиций, привычек, культурного уровня населения и многих других факторов.

Все это приводит к тому, что каждая отрасль народного хозяйства в конкретном регионе страны имеет количественные различия в соотношении отдельных сторон и элементов производственных возможностей, определяемых различиями в развитии производительных сил. В настоящее время решение социально-экономических задач невозможно без ускорения НТП, обеспечивающего рациональное использование, воспроизводство природных ресурсов и охрану окружающей среды.

§ 10.3. МОДЕЛИ СОЗДАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Оснащение современного производства очистными сооружениями следует рассматривать только как начальный этап (хотя и очень важный) совершенствования природоохранной деятельности. Одновременно с проведением этого этапа нужно переходить к следующему, более важному и радикальному — перестройке самого производства, созданию безотходного производства с возможно более полной утилизацией всего комплекса веществ, поступающих в производственно-бытовую систему от сырьевых отраслей производства.

Возможна ли такая технология? В принципе, да. Но она потребует полной перестройки производства на основе создания территориально-производственных комплексов. В этих комплексах все многообразие видов производства должно быть увязано так, чтобы отходы одного вида предприятий служили сырьем для других видов и так до наиболее полной утилизации всех без исключения веществ.

Переход на качественно новую технологию производства с замкнутым циклом использования вещества позволит резко сократить потребление материалов из окружающей среды. За исключением небольших потерь (в результате рассеивания, распыления и т. д.) все вещество при новой технологии будет циркулировать в социальной среде. Новые количества вещества будут требоваться лишь для расширенного воспроизводства и компенсации неизбежных потерь.

Несколько сложнее обстоит дело с другим, важнейшим фактором производства — энергетическим. В настоящее время изыскиваются способы концентрации излучаемой от техносистем энергии, чтобы ее снова можно было использовать на полезную работу. Это очень интересное направление исследований, в случае успеха сулящее большие выгоды людям.

Намечается и другой путь получения энергии, более совершенный экологически. Он основан на использовании процесса, который давно осуществляется в природе — утилизации энергии солнечного луча. В этом случае прекрасным топливным элементом может стать водород, который, как полагают, составляет 99% вещества в космосе. На Земле его тоже громадное количество.

Пока самый дешевый способ получения водорода — разложение воды. Для этого предлагается использовать сначала энергию АЭС, а в перспективе перейти в основном на использование солнечной энергии с помощью специальных технических хлоропластов. Подсчитано, что с площади 20 тыс. кв. км, занятой хлоропластами в пустыне, можно получить энергию, которой хватит для покрытия всех нужд экономики нашей страны.

Следовательно, экологизированная техника (экотехника) вполне возможна. Создание ее — актуальнейшая задача человечества, и процесс этот составит основное содержание новой научно-технической революции, которая придет на смену нынешней.

Перестройка технологии производства на экологической основе — таков следующий этап совершенствования природопользования после этапа защиты природы на основе традиционной технологии. Для краткости традиционную технологию в ее отношении к природе можно назвать **«сервотехнология»** (то есть предполагающая охрану природы с помощью дополнительных техносистем), а новую технологию, органично согласованную с природными процессами и поэтому не нуждающуюся в параллельной технике по защите среды, — **«экотехнологией»**. От сервотехнологии к экотехнологии — таков основной путь совершенствования природопользования. Технически такой переход вполне осуществим. Другое дело, насколько способствуют проведению подобной технологической революции социальные условия. Можно определенно сказать, что общественные отношения современной цивилизации не в состоянии обеспечить реализацию необходимой технологической революции в том объеме и в той направленности, какие требуются для перехода к экотехнологии.

Универсальное использование биофизических и биохимических закономерностей в производстве позволит радикально

преобразовать всю технологию будущего. Преимущественное развитие получит безмашинное производство, не знающее вредных отходов. Вместо них будут все шире применяться полуфабрикаты, крайне необходимые для следующих звеньев производства. Естественно, что такое производство станет совершенно бесшумным и не будет сопровождаться вредными излучениями. Оно будет полностью соответствовать окружающей среде и психофизической организации самого человека.

Таким образом, современная научно-техническая революция является первым звеном (прелюдией) более существенного и коренного переворота во всей системе технологий и общественных отношений в целом. Можно назвать этот переворот новой научно-технической революцией или новым этапом развертывания **НТР**.

§ 10.4. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Стандартизация в области охраны окружающей среды — это разработка и внедрение в практику научно обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм (стандартов), регламентирующих деятельность человека по отношению к окружающей среде.

Под **стандартом качества окружающей среды** понимаются установленные компетентными органами государства (Госкомстандартом, Министерством здравоохранения и другими министерствами и ведомствами) научно обоснованные предельно допустимые нормативы состояния окружающей среды, превышение которых создает угрозу для человека и окружающей его природной среды.

Требования по охране окружающей среды регламентируются в:

- общетехнических стандартах;
- стандартах на группу однородной продукции;
- стандартах на конкретные виды продукции.

В общетехнических стандартах закрепляются требования государства по рациональному использованию природных объектов и обеспечению таких технических параметров деятельности, при которых бы исключалось или сводилось к минимуму негативное воздействие человеческой деятельности на природу.

При внедрении в производство научно-технических новинок действующие стандарты пересматриваются и разрабатываются новые на обеспечение экологической безопасности природы, продукции, работ, услуг.

Закон РФ «О стандартизации» вменяет в обязанность компетентным органам, занимающимся стандартизацией, ежегодно составлять программу по разработке новых и пересмотру действующих стандартов в области охраны природы, качества окружающей среды, деятельности предприятий, организаций, учреждений и поведения граждан, соответствующей терминологии и нормативно-правовых актов, регулирующих охрану природы.

Эта программа состоит из **комплекса стандартов** в области:

- защиты атмосферы («Атмосфера»);
- охраны и рационального использования вод («Гидросфера»);
- рационального использования биологических ресурсов («Биологические ресурсы»);
- охраны и рационального использования почв («Почвы»);
- улучшения использования земель («Земля»);
- охраны флоры («Флоры») и фауны («Фауна»);
- охраны и природопользования ландшафтов («Ландшафты»);
- рационального использования и охраны недр («Недра»);
- утилизация промышленных и бытовых отходов («Отходы») и др.

Государственным комитетом по стандартизации РФ совместно с министерствами и ведомствами разработана программа государственных стандартов, определяющих основные положения по стандартизации в области:

- охраны природы;
- установления предельно допустимых концентраций и выбросов вредных веществ промышленными предприятиями;
- правил по охране вод при бурении морских скважин для добычи нефти и газа;
- показателей качества вод различных видов водопользования;
- мер по охране недр и рациональному использованию минеральных ресурсов;
- защите атмосферы от загрязнения;
- охране флоры и фауны;
- рациональному использованию восстанавливающих ресурсов;
- обеспечению экологической безопасности ракетно-космической техники и радиоактивных отходов;
- разработке технических средств мониторинга и т. д.

Закон РФ «О защите прав потребителей» вводит **сертификацию** продукции, услуг и иных объектов, направленную на предотвращение причиненного вреда имуществу потребителей и обеспечение экологической безопасности населения.

Правовые основы обязательной и добровольной сертификации, права, обязанности и ответственности её участников устанавливает Закон РФ «О сертификации продукции и услуг».

Под экологической сертификацией понимается подтверждение соответствия продукции установленным экологическим требованиям.

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 июня 1992 г. № 508 «О поэтапном введении в 1992 году обязательной сертификации товаров (работ, услуг)» установило следующую номенклатуру производимой в Российской Федерации и ввозимых на её территорию товаров, безопасность которых подлежит подтверждению с 1 сентября 1992 г.:

- товары для детей;
- продукты питания;
- товары народного потребления, контактирующие с пищевыми продуктами и питьевой водой;
- товары бытовой химии;
- парфюмерия;
- косметика;

- ядохимикаты;
- стимуляторы роста растений и животных;
- минеральные удобрения, реализуемые гражданам;
- продукция машиностроения и приборостроения бытового назначения;
- ряд товаров народного потребления.

Для своего нормального функционирования рынок требует информации о потребительских свойствах товара. Это дает покупателям ответ на два основных вопроса:

- удовлетворяет ли товар его потребностям;
- в какой мере продавец может гарантировать качество товара и его стабильность, безопасность для здоровья населения и окружающей среды.

Ответы на эти вопросы возможны при наличии соответствующего сертификата на продукцию.

К основным **целям экологической сертификации** относятся:

- защита потребителей от приобретения (использования) продукции, опасной для их жизни, здоровья и имущества, а также для окружающей среды;
- регулирование отношений в сфере взаимодействия общества и природы для сохранения природных богатств и улучшения среды обитания человека;
- обеспечение интеграции экономики России в мировой рынок.

Главными **задачами экологической сертификации** являются:

- создание экологически справедливого рынка;
- защита изготовителя от нечестной конкуренции, содействие рекламе, сбыту и повышению конкурентоспособности продукции с наилучшими экологическими характеристиками;
- предотвращение поступления в страну недоброкачественных с экологической точки зрения иностранных товаров;
- приостановление или прекращение реализации продукции, не отвечающей установленным экологическим требованиям;
- укрепление за рубежом репутации экспортируемой экологически безопасной отечественной продукции;
- обеспечение улучшения качества окружающей среды и ресурсосбережения;
- содействие ускорению научно-технического прогресса в природоохранной области;
- обеспечение безопасности продукции на всех стадиях её жизненного цикла;

Особенно важным сегодня является недопущение ввоза на территорию страны недоброкачественной с экологической точки зрения продукции.

В основу системы экологической сертификации положены следующие **принципы**:

- установление собственных правил процедуры и управления для проведения экологической сертификации, не противоречащих Закону РФ «О сертификации продукции и услуг»;
- разграничение функций между различными органами системы экологической сертификации;
- взаимодействие системы с международными и национальными органами по сертификации;
- распределение ответственности между участниками сертификации;
- тесную увязку налоговой системы и системы ценообразования с экологическим сертификатом и лицензией на применение знака соответствия экологическим требованиям.

Объектами экологической сертификации являются:

- объекты природной среды;
- отходы производства и потребления;
- технологические процессы;
- услуги, направленные на обеспечение экологической безопасности и предупреждение вреда природной среде;
- товарная продукция.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем особенность НТР по сравнению с предыдущими революционными изменениями в производственной деятельности?
2. Каковы возможности НТР в преодолении современной кризисной ситуации в экологии?
3. Объясните основные задачи и направления развития научно-технического прогресса в природопользовании и охране природы.
4. Перечислите принципы воспроизводства природных ресурсов и охраны природы.
5. Каковы основные причины возрастания антропогенной опасности для биосферы?
6. Каковы пути преодоления конфликта человека с природой?
7. Каковы для самого человека последствия его экологизации?
8. В чем суть экологической стандартизации и экологической сертификации?

ЛИТЕРАТУРА

- Бобылев С. Н.* Эффективность природоохранных мероприятий. — М., 1990.
- Гирусов Э. В.* Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.
- Маркович Д. К.* Социальная экология. — М., 1997.
- Нестеров П. М.* Экономика природопользования. — М., 1984.
- Нестеров А. П., Нестеров П. М.* Экономика природопользования и охрана природы. — М., 1994.
- Нестеров Л. М., Нестеров А. П.* Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997.
- Протасов В. Ф., Молчанов А. В.* Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.
- Чепурных Н. В., Новоселов А. Л.* Экономика и экология: развитие, катастрофы. — М., 1996.

ГЛАВА 11

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОЛОГОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

§ 11.1. ПОНЯТИЕ И ПРИНЦИПЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОЛОГОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Государственное централизованное управление природопользованием и охраной окружающей среды было характерно для тоталитарного государства с его командно-административной системой. С развитием рыночных отношений в России государству необходимо экономически стимулировать более эффективное экологическое использование путем установления научно обоснованной цены на природные ресурсы и платы за их потребление. Такой подход способствует установлению эффективного налогообложения за использование природных объектов и введению соответствующих льгот, которые бы стимулировали такое их использование и т. п.

Регулирование — это функция организованных систем, обеспечивающих сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей. **Государственное регулирование** экологического использования и охраны окружающей среды осуществляется через регулирование экономической и экологической систем РФ.

Регулирование экологической системы происходит через управление экологическим использованием, которое теснейшим образом связано с охраной окружающей среды. Содержание института регулирования экологического использования характеризуют следующие принципы:

- **принцип законности** в государственном регулировании экологического использования и охраны окружающей среды, который обеспечивает точное и неуклонное соблюдение всех нормативно-правовых актов и принятие грамотного решения в случае различных конфликтов;
- **принцип приоритета** охраны окружающей среды, предполагающий в случае коллизии интересов хозяйственной целесообразности и требований охраны экологических систем принятие решения исходя из интересов сохранности экологических систем и использования одних природных объектов не во вред другим природным объектам и окружающей среде в целом;

- **принцип** плановости государственного регулирования экологопользования и охраны окружающей среды, который заключается в следующем:

- а) важнейшие мероприятия по регулированию экологопользования закрепляются в планах, которые после их утверждения обретают обязательную силу;

- б) реализация разработанных планов и программ должна сопровождаться постоянным контролем;

- **принцип сочетания** государственного регулирования с местным самоуправлением, выражающийся в максимальном вовлечении граждан в регулирование экологопользования. Законодательством РФ предусмотрены три основные формы подобного самоуправления:

- а) непосредственная демократия, когда люди сами принимают соответствующие решения в области экологопользования (например, сход граждан вправе принять решение об ограничении тех или иных видов местного производства, нарушающих местные экологические системы);

- б) представительная демократия, когда граждане избирают своих народных депутатов, а те реализуют властные полномочия (например, принимают природоохранные законы от имени своих избирателей);

- в) договорная демократия, когда граждане заключают определенные договорные обязательства по совершенствованию экологопользования в данной местности (например, трудовым законодательством предусмотрен институт коллективного договора, посредством которого работники вправе ежегодно предусматривать в нем положения об охране окружающей среды).

Расширение демократических начал в регулировании экологопользования должно сопровождаться установлением точно определенной индивидуальной ответственности каждого за вверенный участок работы. Поэтому в стране на всех уровнях экологопользования должен осуществляться принцип сочетания коллегиальности с единоначалием.

§ 11.2. СИСТЕМА И КОМПЕТЕНЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Органы государственного регулирования экологопользования и охраны окружающей среды в зависимости от их компетенции можно подразделить на органы межотраслевой (межведомственной) и **отраслевой** (ведомственной) **компетенции**.

Органы **общей компетенции** выделены в особый вид в силу того, что решение вопросов природопользования и охраны окружающей среды, во-первых, не является специальной функцией этих органов, а во-вторых, решения данных органов имеют определенные территориальные пределы действия. Эти решения распространяются на граждан и различные учреждения (предприятия и организации), находящиеся в пределах территории юрисдикции органов общей компетенции. Например, Правительство РФ принимает постановления по всем отраслям народного хозяйства, тогда как министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ занимается лишь вопросами природопользования и охраны окружающей среды. Как федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов РФ, так и органы местного самоуправления общей компетенции в отличие от остальных органов осуществляют комплексное регулирование природопользования и охраны окружающей среды на своей территории. Компетенция **Правительства РФ и правительств субъектов РФ** в сфере природопользования и охраны окружающей среды определена многими нормативными правовыми актами — как общими, так и экологическими. В соответствии со ст. 114 Конституции РФ Правительство России:

- обеспечивает проведение в Российской Федерации единой государственной политики в области экологии;

- осуществляет управление федеральной собственностью на природные ресурсы;

- проводит меры по обеспечению законности, реализации экологических прав граждан и др.

Федеральный закон РФ «О Правительстве Российской Федерации» от 17 декабря 1997 г. определяет полномочия Правительства РФ в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Правительство РФ обеспечивает проведение единой государственной политики в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; принимает меры по

реализации прав граждан на благоприятную окружающую среду; организует деятельность по охране и рациональному использованию природных ресурсов, регулированию природопользования и развитию минерально-сырьевой базы России и т. д.

Компетенция Правительства РФ в области охраны природной среды определена также статьей 6 Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды», в соответствии с которым на правительство возложены следующие задачи:

- реализация экологической политики;
- разработка и выполнение федеральных экологических программ;
- общая координация деятельности всех государственных органов в области охраны окружающей среды;
- организация деятельности по охране и рациональному использованию природных ресурсов, в том числе регулирование природопользования и развитие минерально-сырьевой базы страны;
- обеспечение мер по реализации прав граждан на благоприятную экологическую среду и экологическое благополучие;
- формирование и использование внебюджетного экологического фонда;
- установление порядка платы за природопользование и порядка разработки и утверждение экологических нормативов;
- принятие решений об организации особо охраняемых территорий (объектов);
- обеспечение населения экологической информацией, подготовка и распространение ежегодного государственного доклада о состоянии окружающей природной среды.

Вместе с функциями по реализации единой государственной экологической политики, разработке федеральных экологических программ и общей координации работы органов исполнительной власти Правительство РФ формирует нормативную базу природоохранной и природопользовательской деятельности.

Правительство РФ осуществляет деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды как самостоятельно, так и через созданные им структуры. В аппарате Правительства РФ вопросами данной области ведает Департамент реформирования агропромышленного комплекса и защиты окружающей среды, созданный в 1997 г. Вспомогательным органом Правительства РФ является и правительственная комиссия по окружающей среде и природопользованию, также созданная в 1997 г.

Полномочия **органов местного самоуправления** в области охраны окружающей среды и природопользования определены как Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», так и отдельными актами экологического законодательства. К вопросам местного значения относятся:

- владение, пользование и распоряжение природными ресурсами, находящимися в муниципальной собственности;
- обеспечение санитарного благополучия населения;
- регулирование планировки и застройки территорий муниципальных образований;
- контроль за использованием земель на территории муниципального образования;
- регулирование использования водных объектов местного значения, месторождений общераспространенных полезных ископаемых, а также недр для строительства подземных сооружений местного значения;
- благоустройство и озеленение территории;
- участие в охране окружающей среды;
- организация и содержание муниципальной информационной службы.

Вместе со специальными государственными природоохранными органами органы местного самоуправления несут всю полноту ответственности за экологическую обстановку в регионах России. Местным государственным природоохранным органам в пределах своей компетенции предоставлено право:

- налагать запреты на строительство, реконструкцию или расширение объектов промышленного или иного назначения, проведение работ по эксплуатации природных ресурсов и других работ, осуществляемых с нарушением экологического законодательства, а также приостанавливать работу промышленных и иных предприятий, грубо нарушающих нормы и правила охраны окружающей среды;

- предъявлять иски предприятиям и организациям, гражданам, иностранным юридическим и физическим лицам о взыскании средств в возмещение ущерба, причиненного государству загрязнением окружающей среды и нерациональным использованием природных ресурсов;

- рассматривать дела об административной ответственности за правонарушения в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

В решении задач обеспечения рационального природопользования и охраны природы велика роль **специализированных органов управления**, действующих на разных уровнях. На них возложены наиболее ответственные функции, связанные с экологическим нормированием, экспертизой, лицензированием, сертификацией, контролем и т. д. К специализированным относятся органы, созданные исключительно для грамотного взаимодействия общества и природы. Поскольку власть этих органов по специальным вопросам охраны природы и рациональному природопользованию распространяется на все отрасли народного хозяйства и сферы деятельности, их называют межотраслевыми, или надведомственными органами.

Для решения эколого-правовых проблем в России создана система **специально уполномоченных государственных органов управления**. В последние годы система центральных органов федеральной исполнительной власти в области природопользования и охраны окружающей среды неоднократно изменялась, причем не в сторону ее совершенствования. По объему и характеру своей компетенции специально уполномоченные государственные природоохранные органы подразделяются на комплексные, отраслевые и ведомственно-отраслевые, функциональные и территориальные.

Комплексные органы выполняют все задачи или какой-либо блок природоохранных задач. К ним относятся:

- Министерство природных ресурсов РФ;
- Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РФ;
- Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Отраслевые органы сосредоточены на охране и использовании отдельных природных ресурсов, а ведомственно-отраслевые — природных ресурсов, переданных в ведение определенного ведомства.

К отраслевым органам относятся:

- Министерство сельского хозяйства РФ;
- Федеральная служба земельного кадастра России;
- Комитет РФ по рыболовству.

К ведомственно-отраслевым органам относятся:

- Российское дорожное агентство;
- экологические службы Министерства обороны РФ, Министерства путей сообщения РФ, Министерства энергетики РФ и Государственного комитета РФ по строительству и жилищно-коммунальному комплексу.

Дальнейшим развитием ведомственно-отраслевого принципа является формирование внутрихозяйственных органов охраны окружающей среды и природопользования. Такие органы создаются в объединениях и на крупных предприятиях, представляющих повышенную экологическую опасность или связанных с интенсивным природопользованием (например, ОАО «Газпром»).

Функциональные органы выполняют одну или несколько родственных задач в отношении всех природных объектов. К ним относятся:

- Министерство внутренних дел РФ;
- Государственный таможенный комитет РФ;
- Государственный комитет РФ по стандартизации и метрологии;
- Федеральный горный и промышленный надзор России;
- Федеральный надзор России по ядерной и радиационной безопасности.

Государственные органы управления природоохранной деятельностью призваны использовать возможности кооперации между формированиями различных отраслей, находя-

щихся на одной территории, объединять их усилия в проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации природоохранных объектов общего назначения.

§ 11.3. ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Любая система предполагает наличие множественности элементов (ее структурность) и наличие интегративных (объединяющих) связей между составляющими элементами. Такими объединяющими связями в системе природопользования и охраны окружающей среды являются правовые формы, методы и функции регулирования.

Формы управления представляют собой внешнее проявление регулирующей деятельности, имеющей применительно к праву правовую и неправовую формы. *Неправовые формы* регулирования выражаются:

- в оперативно-хозяйственном распорядительстве природопользованием и охраной окружающей природной среды, которое не носит правовой природы;
- в обеспечении исполнителей необходимыми средствами для выполнения ими своих функций.

Правовые формы, в свою очередь, могут носить правотворческий, правоприменительный и правоохранительный характер.

Правовые **методы регулирования** бывают четырех видов:

- *метод обязательных предписаний*, который иначе можно назвать императивным методом;
- *метод рекомендаций*, выражающийся в вынесении управленческих решений, в ходе реализации которых допускается учет местных условий и особенностей;
- *метод санкционирования*, или метод ограниченного самоуправления;
- *метод разрешения* (полного делегирования прав), означающий полное самоуправление органов, при котором они сами принимают управленческие решения, не нуждающиеся в чем-либо утверждении.

Нормы и методы государственного регулирования экологического пользования и охраны окружающей среды реализуются через **функции управления**, которыми наделены данные органы. Независимо от видов и компетенции органов управления каждый из них прямо или косвенно выполняет (участвует в выполнении) следующих семи функций.

1. *Функция учета природных ресурсов и других объектов природы и ведения государственных кадастров* обусловлена потребностью научно обоснованного природопользования и охраны окружающей среды. Она невозможна без полной и достоверной информации о природных объектах.

2. *Функция планирования мероприятий по использованию и охране природных объектов* вытекает из потребности рационального и эффективного использования и охраны природных объектов.

3. *Функция распределения и перераспределения природных объектов* обусловлена тем, что для их эффективного использования и охраны необходимо включение граждан и организаций в отношения собственности на данные природные объекты (там, где это допускается). Включение осуществляется путем предоставления природных объектов на праве собственности, владения, пользования либо аренды.

4. *Функция воспроизводства природных объектов* вытекает из положения, обусловленного интересами не только настоящего, но и будущего поколений, поскольку, потребляя природные ресурсы, общество обязано не допускать их полного истощения.

5. *Функция пространственно-территориального устройства природных объектов* обусловлена их особыми природными свойствами: объемной пространственностью и неподвижностью. Необходима привязка производственно-хозяйственной деятельности общества к стабильно существующим и неподвижным условиям той или иной местности. С этой целью законом предусмотрено землеустройство, лесоустройство, установлены ограничения и запреты в пользовании животным миром на определенных территориях.

6. *Функция контроля за использованием и охраной природных объектов* является базовой для всех остальных функций регулирования в области природопользования и охраны окружающей

среды, поскольку без контроля за исполнением управленческих решений и принятия мер по выявленным отклонениям все остальные функции не достигнут цели.

7. *Функция разрешения споров о праве природопользования* обусловлена коллизиями, возникающими в ходе использования гражданами и организациями выделенных им в собственность природных ресурсов, а также пожизненное наследуемое владение, пользование и аренду различных природных объектов.

Наиболее эффективной системой регулирования является такая, которая в результате своего применения создает систему отношений, отличающуюся наибольшей устойчивостью и оптимальностью. Организационно-правовые основы этой системы будут рассмотрены далее.

§ 11.4. ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ

В настоящее время качественное и количественное истощение природно-ресурсного потенциала планеты ограничивает дальнейший устойчивый экономический рост. Это в полной мере относится и к России. Кризисная ситуация в ряде регионов обострила социально-политические и социально-экономические проблемы, среди которых существенное место занимают проблемы экологии.

Формирование государственной экологической политики России должно базироваться на нынешних приоритетах развития и имеющихся экономических возможностях. Необходим поиск новых форм управления производственной сферой, исходя из социальной и, в частности, экологической ориентации экономики. Традиционный путь решения природоохранных проблем за счёт ликвидации их последствий на сегодняшний день бесперспективен. Это подтверждают и соответствующие экономические оценки. В настоящее время решение экологических проблем должно быть направлено не на исправление содеянного, а на реализацию предупредительных мер, призванных обеспечить эколого-экономическую сбалансированность в будущем.

К сожалению, сегодня отсутствует должный государственный контроль за экологической обоснованностью принимаемых хозяйственных решений. Это приводит к росту социальной напряженности, вызванной протестами общественности в связи с негативными экологическими последствиями строительства, реконструкции, перепрофилирования хозяйственных объектов, нерациональным изменением системы землепользования и др. В условиях ограниченности средств необходимо осуществление таких мероприятий, которые не требовали бы больших затрат. Эти мероприятия могут быть быстро осуществлены при оптимизации нынешних государственных структур и соответствующем правовом обеспечении.

Государственной прерогативой должны быть защита и обеспечение прав граждан на здоровую среду обитания и сохранение природно-ресурсного потенциала для устойчивого экономического развития. Такой подход является гарантией социального комфорта настоящего и будущих поколений. Концепция эффективного природопользования и экологического оздоровления экономики должна исходить из принципов государственного регулирования и контроля. Экологический механизм экономического развития должен включать:

- нормы государственного экологического контроля, прежде всего по вопросам безопасности хозяйственной деятельности для человека и его среды обитания;
- государственное лицензирование, гарантирующее безопасность предлагаемых проектов, производимой и закупаемой продукции и сырья;
- целевые федеральные, отраслевые и территориальные инвестиции для восстановления нарушенных природных комплексов;
- меры экономической тактики, гибко обеспечивающей реализацию стратегических направлений экологической политики.

Сейчас большинство правовых, административных и экономических мер, проводимых в сфере природоохранной деятельности, являются крайне необходимыми. Они направлены на поддержание минимального уровня безопасности действующих объектов, предотвращение загрязнения внешней среды и сохранение ее производственного потенциала. Такие природоохранные мероприятия должны быть обеспечены государственными заказами и налоговыми льготами.

Значительная роль в осуществлении и регулировании природоохранных мероприятий принадлежит регионам. Сюда относятся определение квот на загрязнение окружающей среды

действующими предприятиями; плата за квотируемые выбросы; льготы, санкции и другие стимулы, формирующие тактику природоохранной деятельности на местах.

Однако реализация мероприятий по нормализации обстановки в зонах экологического бедствия является прерогативой федерального центра, который объединяет необходимые усилия, направляемые в данную зону. Федеральному центру принадлежит также решающая роль в финансировании и ресурсном обеспечении экстренных мероприятий в этих зонах. Аналогичными методами должны разрешаться социальные конфликты, вызванные экологическими бедствиями.

Целесообразно иметь законодательное определение форм их разрешения. Первоначально международные экологические требования были сформулированы в Декларации Стокгольмской конференции ООН по проблемам окружающей среды (1972). Затем принципы международной кооперации в сфере охраны природной среды нашли отражение в Декларации по окружающей среде и развитию Конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992). Учитывая ее рекомендации, изданы Указы Президента РФ «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития», «Об утверждении концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» и «Об утверждении Концепции национальной безопасности Российской Федерации». Значительное место в последнем указе занимают вопросы экологической безопасности. 30 марта 1999 г. Государственной Думой был принят Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

В этих законодательных документах сформулированы следующие положения единой экологической политики России:

- последовательное решение проблем развития национального хозяйственного комплекса на основе учета экологических и природно-географических условий различных территорий в целях обеспечения благосостояния населяющих их людей;
- неуклонное достижение на каждой территории качества среды обитания, отвечающего санитарно-гигиеническим нормам и оценкам, учитывающим здоровье населения в будущем;
- рациональное использование всего природно-ресурсного потенциала страны.

Реализация этих положений возложена на органы государственного управления в сфере экологии и рационального природопользования. Последние вместе с общественными организациями должны сформировать единую систему реализации экологической политики.

§ 11.5. ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

Федеральный закон РФ «Об общественных объединениях» предусматривает создание общественных структур по природоохранной деятельности в одной из следующих организационно-правовых форм: общественная организация, общественное движение, общественный фонд, общественное учреждение и орган общественной самодеятельности. Наиболее массовыми и популярными в России являются: общественное движение «Кедр», Союз по спасению реки Волги, Общество охотников и рыболовов. Получили также распространение экологические организации и движения «зеленых» в регионах.

Существенную роль в природоохранной деятельности играют профсоюзы. Так, статья 20 Федерального закона РФ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности» предоставляет профсоюзам право участвовать в формировании государственных программ по вопросам охраны труда и окружающей среды, а также участия в разработке нормативных и других актов, регламентирующих вопросы экологической безопасности и охраны труда.

Профессиональные союзы осуществляют контроль за состоянием условий труда и окружающей среды через свои органы или уполномоченных лиц. Последние имеют право по вопросам производственной безопасности беспрепятственно посещать любые предприятия независимо от формы их собственности, где работают члены данного профсоюза. При наличии соответствующего нарушения должен быть возмещен вред, причиненный здоровью работающих.

В соответствии с положениями Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды», общественные организации имеют право:

- оказывать всемерное содействие государственным органам в охране внешней среды и обеспечении рационального природопользования;
- делегировать своих представителей для участия в государственной экологической и санитарно-гигиенической экспертизах;

- организовывать проведение общественной экологической экспертизы;
- требовать отмены решений о строительстве, размещении и эксплуатации экологически опасных объектов;
- ставить вопрос о привлечении к ответственности виновных должностных лиц, предъявлять в суде общей юрисдикции или арбитражном суде иски о возмещении вреда здоровью и имуществу граждан, причиненного экологическими правонарушениями;
- организовывать публичные акции (собрания, митинги, пикеты, шествия, сборы подписей), направленные на устранение экологических нарушений;
- требовать предоставления полной и своевременной экологической информации о качестве окружающей среды.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что понимается под управлением природопользованием и охраной окружающей среды?
2. Какие виды регулирования природопользованием и охраной окружающей среды осуществляются в России?
3. Какие государственные органы участвуют в управлении и регулировании природопользованием и охраной окружающей среды?
4. Какие органы относятся к органам общей компетенции?
5. Назовите специальные органы государственного управления природопользованием и охраной окружающей среды.
6. Какие формы и методы государственного регулирования природопользования вы знаете?
7. Перечислите функции государственного регулирования экологического использования и охраны окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

- Бринчук М. М.* Экологическое право: Учебник. — М.: Юрист, 1999.
- Ерофеев Б. В.* Экологическое право России. Учебник. — М.: Юрист, 1996.
- Протасов Б. В., Молчанов А. В.* Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.
- Свиридов В. Н.* Экология. Природопользование. Окружающая среда: проблемы, перспективы. — М., 1993.

ГЛАВА 12

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

§ 12.1. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАК ЧАСТЬ ПЛАНИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ

Требования к планированию природопользования и охраны окружающей среды определены Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды». Согласно этому закону, планирование мероприятий по охране окружающей среды осуществляется в составе программ, прогнозов социально-экономического развития на основе государственной экологической программы с учетом природно-ресурсно-го потенциала отдельных регионов.

Нормативные требования к прогнозированию экологической обстановки и программированию в сфере природопользования и охраны окружающей среды, порядок их разработки на современном этапе определены Федеральным законом РФ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» от 20 июля 1995 г. В соответствии с этим законом под **государственным прогнозированием социально-экономического развития** понимается система научно обоснованных представлений о направлениях социально-экономического развития России, основанных на законах рыночного хозяйствования. **Программа социально-экономического развития** — комплексная система целевых ориентиров социально-экономического развития и планируемых государством эффективных путей и средств достижения указанных ориентиров.

Разработка государственных прогнозов на долгосрочную, среднесрочную и краткосрочную перспективу возложена на Правительство России. Такие прогнозы разрабатываются на основе комплексного анализа ряда важнейших факторов (включая демографическую ситуацию, научно-

технический потенциал, социальную структуру, состояние природных ресурсов) и перспективы их изменения. При этом прогнозы социально-экономического развития разрабатываются в целом по России, по народнохозяйственным комплексам и отраслям экономики, а также по регионам.

Отдельно разрабатывается прогноз развития государственного сектора экономики. Разрабатываемые на вариантной основе прогнозы социально-экономического развития основываются на системе демографических, экологических, научно-технических, социальных и других прогнозов отдельных общественно значимых сфер деятельности. Они включают, в частности, количественные показатели и качественные характеристики динамики производства и потребления, уровня и качества жизни, экологической обстановки и др.

Прогнозы на долгосрочную перспективу, разрабатываемые раз в пять лет на десятилетний период, являются основой разработки **концепции социально-экономического развития России** на долгосрочную перспективу. В концепции конкретизируются варианты социально-экономического развития, определяются его цели, пути и средства их достижения. На основе концепции разрабатываются государственные программы социального и экономического развития, в том числе и по охране окружающей среды.

Осуществляются такие федеральные целевые программы, как «Развитие минерально-сырьевой базы Российской Федерации», «Отходы», «Обращение с радиоактивными отходами и отработанными ядерными материалами, их утилизация и захоронение», «Конверсия — экологии», «Экологическая безопасность России», «Повышение плодородия почв России» («Плодородие»), «Мониторинг земель Российской Федерации», подпрограмма «Прогрессивные технологии комплексного освоения топливно-энергетических ресурсов недр России» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия»), подпрограмма «Экологически чистая энергетика» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия»); подпрограмма «Переработка золошлаковых отходов тепловых электростанций» (в составе Федеральной целевой программы «Топливо и энергия») и др. В соответствии с Государственным докладом о состоянии окружающей природной среды РФ в 1995 г. в разных стадиях разработки и частичной реализации насчитывалось свыше 70 региональных программ. Конкретные требования по планированию использования и охраны природных ресурсов устанавливаются в соответствующих природоресурсных актах. Названные формы планирования разрабатываются и осуществляются специально уполномоченными государственными органами по охране и использованию соответствующего природного объекта. Последовательная реализация планов и программ в области природопользования и охраны окружающей среды во многом предопределяется финансированием.

§ 12.2. КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ НА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Особую роль среди показателей, связывающих прогноз с комплексным планом, играют **капитальные вложения**. Эти показатели являются важнейшими экономическими категориями, управляющее воздействие которых проявляется фактически на всех уровнях общественного производства. При планировании и прогнозировании инвестиций природные ресурсы подразделяются на воспроизводимые (растительные сообщества, плодородные земли, лес), **невоспроизводимые** (климатические условия, ресурсы поверхностных вод, земная кора), **запасы** (полезные ископаемые и т. п.). Подобное деление природных ресурсов является условным, поскольку развитие науки и техники при использовании невозпроизводимых природных ресурсов позволяет частично их воспроизводить. Возможности воспроизводства природных ресурсов в результате научно-технического прогресса постоянно возрастают.

Прогнозирование и долгосрочное стратегическое планирование капитальных вложений в освоение и использование природных ресурсов имеет межотраслевой характер. При этом в первую очередь рассматриваются отрасли сельского хозяйства, добывающая промышленность, которая включает в себя аграрно-промышленные комплексы, предприятия по добыче руды, газа, угля и т. д.

Все отрасли народного хозяйства как производственной, так и непроизводственной сфер используют природные ресурсы и оказывают влияние на окружающую среду за счет воздействия на природные условия и режим природных ресурсов. При этом становится возможным

предусматривать на длительную перспективу мероприятия по охране природы, а следовательно, и соответствующие капитальные вложения.

Низкая достоверность исходной информации и значительная трудоемкость, длительность расчетов, связанных с определением объема капитальных вложений по каждому виду производства, подотрасли, региону, вызывают необходимость разработки и использования методов **эколого-экономического прогнозирования капитальных вложений**. Эти методы не связаны с расчетом по отдельным отраслям и основаны на зависимостях между объемом капитальных вложений и такими показателями развития народного хозяйства, как динамика национального дохода, соотношение между накоплением и потреблением, между промышленностью, сельским хозяйством и непроизводственным потреблением.

Укрепление экологической безопасности страны путем осуществления природоохранных мероприятий требует выделения на эти цели все возрастающих затрат. Несмотря на ограниченные экономические возможности страны Правительство РФ в своей программе «Структурная перестройка и экономический рост в 1997—2000 годах» намечало израсходовать на реализацию природоохранных мероприятий за счет всех источников финансирования примерно 45-50 млрд. руб. В результате осуществления предусмотренных программой мероприятий объем выбросов в атмосферу и сброс загрязненных сточных вод к 2001 г. должны сократиться на 8—10%.

Федеральным и региональным органам власти, хозяйствующим субъектам в условиях рыночной экономики далеко не безразлично, насколько эффективно будут использоваться столь крупные по своему объему капитальные вложения. В самом общем виде особенности измерения **эффективности капитальных вложений** в природоохранные мероприятия могут быть сформулированы следующим образом:

1. Если капитальные вложения в реальный сектор экономики обеспечивают прирост прибыли, то эффективность затрат на охрану окружающей среды выражается в основном в виде предотвращенных потерь и затрат, возникающих в результате загрязнения.

2. Эффективность природоохранных мероприятий имеет четко выраженный региональный характер, проявляющийся не только и не столько на предприятии и в отрасли, где проводятся эти мероприятия, а на всей территории, на которую распространяется их действие. Значит, при определении эффективности природоохранных мероприятий необходимо определить не только затраты данного предприятия или отрасли, но и изменение затрат у предприятий, использующих нарушенные природные ресурсы.

3. Социальный эффект природоохранных мероприятий (улучшение условий труда и отдыха населения, снижение заболеваемости) не всегда поддается стоимостной оценке.

При расчетах эффективности затрат по охране окружающей среды учитывается экономическая и социальная эффективность. Экономическая эффективность затрат на охрану природы определяется путем отнесения величины первичных эффектов к вызвавшим их затратам. В свою очередь первичные эффекты рассчитываются по разности показателей отрицательного воздействия на окружающую среду и по разности показателей состояния окружающей среды до и после проведения мероприятий.

Измерение экономической и социальной эффективности затрат на охрану природы осуществляется следующим образом. Экономическая эффективность таких затрат устанавливается путем соизмерения экономических результатов и вызвавших их затрат. Поэтому экономическая эффективность рассчитывается по разности экономических результатов в реальном секторе национальной экономики, затрат в социальной сфере, расходов из государственного бюджета и личных средств населения при сложившемся и проектируемом состоянии окружающей среды или состоянии, которое может возникнуть без проведения средозащитных мероприятий.

При расчетах отдельных видов экономической эффективности от улучшения или предотвращения уменьшения продуктивности природных ресурсов используются экономические оценки земельных, водных, лесных и минеральных сырьевых ресурсов. В случае, если такие оценки по какому-либо виду ресурсов отсутствуют, экономический результат определяется с помощью показателей чистой продукции, прибыли, снижения себе стоимости.

§ 12.3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Важным направлением в улучшении охраны природы и использования природных ресурсов является определение адекватной цены и/или экономической оценки природных ресурсов и природных услуг. Окружающая среда обеспечивает три функции: обеспечение

природными ресурсами; ассимиляция отходов и загрязнений; обеспечение людей природными услугами (рекреация, эстетическое удовольствие и пр.).

К сожалению, и централизованно планируемая экономика, и рыночная экономика оказались неспособны оценить реальное значение чистой окружающей среды, природных ресурсов, установить их адекватную цену. Общим случаем является занижение цены экологического блага или даже его нулевая оценка. Это приводит в свою очередь к заниженному отражению экологического ущерба. В связи с этим реальные цены природных ресурсов могут стать эффективными рычагами в рыночном механизме. При нерациональном природопользовании на предприятиях их учет приведет к ухудшению производственных показателей, что скажется на финансовых результатах.

Учет цены (оценки) ресурсов позволит более обоснованно определить экономическую эффективность альтернатив развития. Применение оценок может существенно повлиять на выбор варианта капитального строительства. Неадекватная оценка природных ресурсов приводит к занижению положительных результатов от экологизации экономики, перехода к устойчивому ресурсосберегающему развитию. Во многие миллиарды долларов можно оценить ежегодные потери нефти, леса, различных полезных ископаемых деградировавшей земли и пр. Одной из важных причин потери природных ресурсов, увеличения природоемкости экономики стал превышающий все допустимые нормативы износ оборудования. В условиях продолжающейся эксплуатации такого оборудования резко увеличивается вероятность экологических катастроф.

При адекватном экономическом учете экологического фактора эффективность ресурсосбережения оказывается гораздо выше наращивания природоемкости экономики, что доказало экономическое состояние развитых стран в последние два десятилетия. Целесообразно включать оценку природных ресурсов в национальное богатство страны. До сих пор этого не делается, что лишний раз свидетельствует о недооценке экологического фактора. Между тем эта оценка является важной составляющей национального богатства, отражая природный потенциал страны, и во многом определяет развитие народного хозяйства на перспективу. По имеющимся расчетам, природные ресурсы составляют свыше 40% национального богатства страны.

Сейчас ООН и некоторые страны предпринимают попытки «зеленого» измерения основных экономических показателей с учетом экологического фактора. В частности, статистическим отделом ООН предложена система интегрированных экологических и экономических счетов, направленная на учет экологического фактора в национальных статистиках.

Экономисты-экологи пытаются оценить природные ресурсы, а вместе с ними — «конкурентоспособность» природы в борьбе с техногенными решениями. Это не означает, что можно оценить все природные блага и услуги. Для многих из них нет традиционных рынков. Чем выше экономическая ценность природных объектов, тем больше вероятность, что принятые экономические решения, воплощенные в различных проектах и программах, будут экологосбалансированными, учитывающими приоритеты охраны среды и экономии природных ресурсов. Для определения экономической ценности природы важной является концепция *«готовность платить»*. Отражением готовности платить за определенный товар со стороны потребителей является величина, называемая излишком потребителя.

Среди имеющихся подходов к определению экономической ценности природных ресурсов и природных услуг, которые позволяют получить конкретную оценку, можно выделить: базирующиеся на рыночной оценке, ренте, затратном подходе, альтернативной стоимости, общей экономической ценности (стоимости). Следует отметить, что эти подходы не являются «чистыми», поскольку во многом пересекаются. Но использование этих подходов помогает повысить конкурентность тщательно разработанных проектов (программ), получить высокие доходы от их реализации.

§ 12.4. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В условиях обострения глобального экологического кризиса на первый план выходит проблема экологической безопасности. Каждые 12—13 лет происходит удвоение антропогенной нагрузки на природную среду. Поэтому требуется разработка соответствующего эколого-экономического механизма предотвращения этих явлений. Только таким образом можно обеспечить экологическую безопасность как в отдельной стране, так и в рамках мирового сообщества.

Экологическая безопасность является составной частью экономической безопасности. Экономическая же безопасность может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий: расширенное воспроизводство национальной экономики, рациональное и эффективное использование основных факторов производства — труда, капитала и природных ресурсов. Объективно экономическое воспроизводство материальных благ осуществляется посредством естественного воспроизводства природной среды. Если учесть, что естественное воспроизводство природной среды во всех её функциях есть характеристика экологической безопасности, то становится очевидным, что в основе экономической безопасности лежит экологическая безопасность. Природная среда выполняет функции:

- вещественного фактора производства;
- общественного условия производства;
- обеспечения здоровых естественных условий для жизнедеятельности человека как субъективного фактора производства.

Экономическая безопасность как проблема может быть решена только за счет перевода стихийного природопользования в осознанно управляемое. Являясь всеобщим экономическим благом, природная среда требует осознанного и целенаправленного управления во всех её функциональных проявлениях. Управление природной средой в функциональном выражении носит воспроизводственный (природовосстановительный), а, значит, и социально-экономический характер.

Поскольку экономика большинства стран функционирует в системе рыночных отношений, проблема экологической безопасности может быть успешно решена только в этих условиях. Рассмотрение рыночных отношений в России ставит ряд теоретических и практических задач в области природопользования. Основу нашей экономики составляют отрасли добывающей промышленности — их удельный вес в структуре национального хозяйства очень высок (в 4—5 раз выше, чем в высокоразвитых странах).

В России в настоящее время очень высока природоёмкость национального дохода. Это говорит о нерациональном использовании природных ресурсов. Однако исключительно рыночными методами эту проблему решить нельзя. Наоборот, наибольшие провалы рыночной экономики происходят именно в области природопользования.

Особое значение имеет распространение рыночных отношений на отрасли добывающей промышленности, в которой добываемые продукты (природные ресурсы) изначально имеют товарную форму. Стоимостная оценка этих природных ресурсов определяется рыночной ценой, а первоначальная их цена определяется уровнем издержек, то есть себестоимостью.

Если обозначить затраты, связанные с освоением природного ресурса как C_0 (цена освоения), а эффект от освоения природного ресурса как C_p , то цена воспроизводства будет выражаться как:

$$C_v = C_0 + C_p.$$

Естественно, что для худшего по качеству природного ресурса цена воспроизводства будет равна цене его освоения:

$$C_v = C_0$$

Что же касается определения цены ресурса, то она равна: $C_p = R/E_n$,

где E_n — нормативный коэффициент окупаемости капитальных затрат; R — капитализированная земельная рента.

Таким образом окончательный вид формулы воспроизводства природного ресурса будет иметь следующий вид:

$$C_v = C_p + (R / E_n).$$

Конечно, в цене воспроизводства природного ресурса цена ресурса (капитализированная рента) занимает основное положение как по величине, так и по экономической значимости. По расчётам специалистов, оценка затрат на освоение земельного участка колеблется в пределах 23—27% от его стоимости (денежной оценки земли). Остальное приходится на оценку по дифференциальной ренте.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Докажите, что планирование природопользования есть часть планирования социально-экономического развития страны.
2. На основе чего разрабатываются государственные программы экологического развития и охраны окружающей среды?

3. Как рассчитывается экономическая эффективность капитальных вложений на осуществление природоохранных мероприятий?

4. В чем суть концепции общей экономической ценности (стоимости) природных ресурсов?

5. Что понимается под экономической эффективностью природопользования?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования: Учебное пособие. - М.: ТЕИС, 1997.

Бринчук М. М. Экологическое право: Учебник. — М.: Юрист, 1999.

Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Гирусова Э. В. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Нестеров П. М., Нестеров А. Л. Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997.

Экология. Учебное пособие. — М.: Знание, 1997.

ГЛАВА 13

ПЛАТЕЖИ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Платность является одним из основных принципов природопользования. В соответствии с законодательством об окружающей среде введение платности преследует достижение ряда целей. *Во-первых*, она является источником пополнения государственного и местного бюджетов, а также экологических фондов. *Во-вторых*, важнейшая цель платежей — стимулирование природопользователей к рациональному использованию тех ресурсов, за которые они платят, повышение эффективности их природоохранительной деятельности.

Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды» устанавливаются два вида платежей — за пользование природными ресурсами и за загрязнение окружающей среды. Структура платежей, а также порядок их внесения за природопользование регулируются природоресурсными законодательными и иными нормативными правовыми актами.

§ 13.1. ФУНКЦИИ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Отношения, касающиеся платы за отдельные природные ресурсы, регулируются соответствующими природоресурсными законодательными актами. Так, Земельный кодекс РФ устанавливает принцип платности землевладения, бессрочного (постоянного) и временного пользования земельными участками и их аренды. За земельные участки, находящиеся в собственности, взимается **земельный налог**. За арендуемую землю взимается арендная плата. Размеры платы за землю определяются в зависимости от площади, качества и местоположения земельного участка с учетом его кадастровой оценки.

Платежи за землю поступают на специальные бюджетные счета местных представительных органов, на территории которых находятся земельные участки. Частично они централизуются на специальных бюджетных счетах субъектов РФ и в федеральном бюджете РФ. Платежи за землю направляются исключительно на цели, связанные с финансированием мероприятий по землеустройству, ведению земельного кадастра и мониторинга, охране земель, повышению их плодородия, освоению новых земель, на компенсацию собственных затрат землепользователя на эти цели, а также на погашение ссуд, выданных под указанные мероприятия.

Одновременно Земельный кодекс РФ устанавливает льготы по взиманию платы за землю. В частности, от платы за землю полностью освобождаются: заповедники, национальные и дендрологические парки, ботанические сады; предприятия, учреждения, организации и граждане, получившие для сельскохозяйственных нужд нарушенные или малопродуктивные земли в соответствии с кадастровой оценкой.

Другие природоресурсные законы предусматривают системы платежей за пользование недрами, водами и иными богатствами природы. Так, за пользование недрами устанавливается сбор за участие в конкурсе (аукционе) и выдачу лицензий, платежи за пользование недрами, отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы и акцизы.

Пользователи **недр** уплачивают налоги, сборы и другие платежи, включая плату за землю или за акваторию и участок дна территориального моря. Федеральный закон РФ «О недрах» устанавливает конкретные требования о распределении платежей за пользование недрами по бюджетам.

Система платежей, связанных с использованием **водными объектами**, включает плату за пользование водными объектами (водный налог) и плату, направляемую на восстановление и охрану водных объектов. Эти платежи осуществляют граждане и юридические лица, имеющие лицензию на водопользование.

Платежи за пользование **лесным фондом** в виде лесных податей или арендной платы регулируются Лесным кодексом РФ. Лесные подати взимаются при краткосрочном пользовании участками лесного фонда, арендная плата — при аренде участков лесного фонда. Лесным кодексом (ст. 107) закреплены льготы по платежам за пользование лесным фондом. От платежей освобождаются: участники Великой Отечественной войны, инвалиды I и II групп, пенсионеры, проживающие в сельской местности, лица, пострадавшие от стихийных бедствий, вынужденные переселенцы, крестьянские (фермерские) хозяйства, представители коренных малочисленных народов. Общие требования к платежам за пользование **животным миром** установлены Федеральным законом РФ «О животном мире». Система таких платежей включает плату за пользование и штрафы за сверхлимитное и нерациональное пользование животным миром. Отнесение штрафов к разновидности платежей за пользование природным объектом является новацией данного Закона.

§ 13.2. ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НОРМАТИВОВ ОПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ (СБРОСЫ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

Плата за загрязнение окружающей природной среды и другие виды вредного воздействия на нее рассматриваются в законодательстве об окружающей среде России и зарубежных государств как один из основных стимулов для того, чтобы предприятия-природопользователи, деятельность которых связана с такими воздействиями на природу, сами принимали меры по уменьшению загрязнения окружающей среды. Такие меры могут проявляться в разных формах. Природопользователи, не заинтересованные в регулярных высоких платежах за чрезмерное загрязнение, могут усовершенствовать технологию производства, построить эффективные очистные сооружения или обеспечить высокую эффективность работы действующих сооружений.

Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» предусматривает два вида платежей:

- за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов и другие виды загрязнения в пределах установленных лимитов;
- за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов сверх установленных лимитов.

При этом под лимитами понимаются установленные предприятиям-природопользователям на определенный срок объемы выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду и размещения отходов производства.

Определение размеров и взимание платы за загрязнение окружающей среды регламентируется на федеральном уровне документом, утвержденным постановлением Правительства РФ от 28 августа 1992 г. Исходными показателями при определении платы за загрязнение являются **базовые нормативы** платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду, размещение отходов и другие виды вредного воздействия, а также коэффициенты, учитывающие экологические факторы. Устанавливается два вида базовых нормативов платы:

- за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах допустимых нормативов;
- за выбросы (сбросы) загрязняющих веществ, размещение отходов, другие виды вредного воздействия в пределах установленных лимитов (временно согласованных нормативов).

Базовые нормативы разработаны Минприроды РФ с привлечением Госкомсанэпиднадзора, других заинтересованных министерств и ведомств. Действующие базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду и размещение отходов утверждены Минприроды России 27 ноября 1992 года.

В соответствии с существующей концепцией платы за загрязнение базовые нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), виду вредного воздействия с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения. Для отдельных регионов и бассейнов рек устанавливаются коэффициенты к базовым нормативам платы, учитывающие экологические факторы. При этом дифференцированные ставки платы определяются умножением базовых нормативов платы на коэффициенты, учитывающие природно-климатические особенности территорий, значимость природных и социально-культурных объектов.

Плата за загрязнение окружающей среды в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, объемы размещения отходов, уровни вредного воздействия, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину превышения указанных видов загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за загрязнение в пределах установленных лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы на разницу между лимитными и предельно допустимыми выбросами (сбросами) загрязняющих веществ, объемами размещения отходов, уровнями вредного воздействия и суммирования полученных произведений по видам загрязнения.

Плата за сверхлимитное загрязнение определяется путем умножения соответствующих ставок платы в пределах установленных лимитов на величину превышения фактической массы выбросов, сбросов загрязняющих веществ, объемов размещения отходов, уровней вредного воздействия над установленными лимитами, суммирования полученных произведений по видам загрязнения и умножения этих сумм на пятикратный повышающий коэффициент.

В случае отсутствия у природопользователя надлежащим образом оформленного разрешения на выброс (сброс) загрязняющих веществ, размещение отходов вся масса загрязняющих веществ учитывается как сверхлимитная. Платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы) размещение отходов, уровни вредного воздействия осуществляются за счет себестоимости продукции (работ, услуг), а платежи за их превышение — за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя.

Плата, поступающая в федеральный бюджет, направляется на формирование федерального целевого бюджетного экологического фонда. Плата, поступающая в федеральный целевой бюджетный экологический фонд, бюджеты субъектов РФ и местные бюджеты должна использоваться не менее, чем на 80% для финансирования мероприятий по восстановлению и охране объектов.

§ 13.3. СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ИСТОЩЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Современные ученые считают, что человечество уже живет в условиях все нарастающего экологического кризиса, который превращается в кризис всей цивилизации. Является ли экологическое неблагополучие в России критическим? Охвачена ли страна экологическим кризисом?

Экологический кризис определяется как нарушение равновесия в экологических системах и в отношениях человеческого общества с природой. Экологический кризис характеризуется такой уровнем взаимодействия общества и природы, при котором до предела обостряются противоречия между экономическими интересами общества в использовании природных ресурсов и экологическими требованиями к сохранению окружающей среды.

В настоящее время в России работает около 25 тысяч предприятий, которые в той или иной степени загрязняют окружающую среду. Влияние многих из них превышает предельно допустимые концентрации вредных выбросов и предельно допустимые уровни вредных воздействий (шум, вибрация, радиация и др.). В 55 городах РФ в результате загрязнения окружающей среды назрела критическая экологическая ситуация.

В России улавливается и обезвреживается не более 70% от общего количества вредных выбросов в атмосферу. Ввиду отсутствия очистных сооружений или их эксплуатационной непригодности большое количество сбрасываемых сточных вод не подвергается очистке. Качество воды крупнейших российских рек (Волга, Дон, Кубань, Печора, Обь, Енисей, Лена) оставляет

желать много лучшего, так как они сильно загрязнены органическими веществами, соединениями азота, тяжёлыми металлами, нефтепродуктами.

Многие водоемы оцениваются как экологически неблагополучные. По данным органов санэпиднадзора, около половины населения нашей страны вынуждено использовать для питья воду, не соответствующую по ряду показателей гигиеническим требованиям. Хроническое загрязнение водоемов привело к ухудшению условий воспроизводства ценных видов рыб, сокращению их запасов и уловов.

Существенно ухудшилось качество сельскохозяйственных угодий, наблюдается устойчивая тенденция сокращения площадей продуктивных сельскохозяйственных земель. Большое распространение получила эрозия почвы. В соответствии с Государственным докладом о состоянии окружающей природной среды в РФ в 1997 г. в составе сельскохозяйственных угодий России более 116 млн. га занимают эрозионно-опасные и подверженные водной и ветровой эрозии земли. Общая площадь оврагов составила более 2 млн. га. Каждый третий гектар пашни и пастбищ является эродированным и нуждается в осуществлении мер защиты от деградационных процессов.

Во многих местах заброшенные угодья зарастают кустарниками и заболачиваются. Часть земель оказывается непригодной для сельскохозяйственной деятельности в результате промышленной добычи полезных ископаемых, проведения строительных, дорожных и других работ. По этим причинам в рекультивации нуждается более 1,5 млн. гектаров земли. Загрязнение земель происходит также из-за применения пестицидов и минеральных удобрений.

Значительный ущерб природной среде нанесли ядерные испытания и радиационные аварии. Так, самая крупная — Чернобыльская авария стала источником радиоактивного загрязнения Брянской, Тульской, Калужской, Орловской и Рязанской областей России. Радиационные воздействия и другие факторы экологической деградации оказывают существенное влияние на здоровье людей и, прежде всего, на генофонд нации. Более 20% территории Российской Федерации находится в состоянии экологического бедствия. Около половины населения живет в атмосфере, насыщенной опасными для здоровья веществами, более чем в 5 раз превышающими их предельно допустимые концентрации. Это явилось одной из причин снижения средней продолжительности жизни в нашей стране.

Одно из существенных проявлений экологического кризиса связано с чрезмерным потреблением природных ресурсов. Уже сейчас человечество потребляет природных ресурсов на порядок больше того, что можно изъять из биосферы без нарушения ее биохимических циклов и способности самовосстановления. Весь XX век человечество фактически жило за счет своих потомков. В результате оно поставило биосферу, а, следовательно, и себя как неотъемлемую часть биосферы на грань полной деградации.

По данным за 1997 год, 109 млн. из 148 млн. россиян проживают в неблагополучных экологических условиях. 40-50 млн. человек испытывают влияние 10-кратного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) различных вредных веществ в окружающей среде, 55—60 млн. — 5-кратного превышения ПДК. Еще одним фактором экологического кризиса явилось нерациональное расходование, а порой и преступное разбазаривание средств, выделяемых на охрану и улучшение окружающей среды.

Экологический кризис также связан и с недостаточным вниманием правоохранительных органов к поддержанию надлежащего контроля за выполнением законодательства об охране окружающей среды. В последнее время лишь небольшое количество совершаемых экологических преступлений рассматривается в судебном порядке. Экологические дела составляют всего 5—10% из рассматриваемых органами внутренних дел, прокуратуры, судами и арбитражными судами. Даже создание специальных природоохранных прокуратур и экологической милиции, призванных осуществлять контроль за соблюдением природоохранного законодательства, принципиально не изменило положения дел.

К числу сложных проблем, которые могут возникнуть при реализации вариантов по выходу из кризиса, следует прежде всего отнести социальные. Сокращение экстенсивного сельскохозяйственного производства, вывод части орошаемых земель на реконструкцию или вообще из оборота может привести к снижению уровня занятости трудоспособного населения. Здесь необходимо предусмотреть соответствующие компенсирующие социальные программы, повышающие занятость, развитие легкой и местной промышленности, широкую реконструкцию земель, строительство инфраструктурных объектов и т. д.

Социальные проблемы, порождаемые антикризисной программой, довольно типичны для любой программы по выходу из экологического кризиса. Это, например, мероприятия по закрытию вредных производств (химических, атомных и пр.),

что также приводит к безработице, особенно в небольших городах, где данные производства могут быть основными местами занятости местного населения. Антикризисные экологические программы часто порождают проблему выбора между интересами современного и будущих поколений.

Что выбрать: ведение хозяйства прежними методами, поддерживая сложившийся образ жизни, что неизбежно приведет к деградации окружающей среды и резкому ухудшению условий жизни следующих поколений, или все-таки следует пойти на определенные жертвы сегодня для ликвидации экологических деформаций, что обеспечит нормальные условия для существования потомков? Очевидна проблема временных, межпоколенных экстерналий и минимизации экстерналий издержек. Однозначного ответа здесь быть не может.

Все зависит от глубины экологического кризиса, мероприятий по его ликвидации, которые могут и не иметь негативных социальных последствий, поиска компромисса между интересами поколений. Тем не менее, проблема учета интересов последующих поколений является центральной в концепции устойчивого развития. В большинстве случаев приоритет должен отдаваться интересам долгосрочной экологической стабилизации.

Одним из социальных факторов экологического кризиса является отсутствие государственных мер, направленных на обеспечение экологической безопасности. Это проявляется в неэффективной природоохранной деятельности соответствующих ведомств, прежде всего министерства природных ресурсов РФ, несколько раз реструктурированного за последние годы. Принимаемые им и другими государственными органами решения и предлагаемые мероприятия большей частью оставались на бумаге и почти не влияли на экологическую обстановку в стране.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В каких формах взимаются платежи за природопользование?
2. Как определяется плата за загрязнение окружающей среды?
3. Как вы оцениваете состояние окружающей среды в России?
4. Что необходимо предпринять вам, обществу и государству для решения экологических проблем?
5. Каковы социальные аспекты преодоления экологических кризисов?
6. В чем проблема компромисса поколений?
7. Каковы альтернативные варианты выхода из экологических кризисов? Приведите примеры.

ЛИТЕРАТУРА

- Бобшев С. И.* Экологизация экономического развития. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1993.
- Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш.* Экономика природопользования: Учебное пособие. - М.: ТЕИС, 1997.
- Бринчук М. М.* Экологическое право: Учебник. — М.: Юрист, 1999.
- Голуб А. А., Струкова Е. Б.* Экономика природопользования. — М.: Аспект-Пресс, 1995.
- Гирусов Э.В. и др.* Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.
- Маркович Д. Ж.* Социальная экология. — М., 1997.
- Протасов Б. В., Молчанов А. В.* Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.
- Экономические основы экологии: Учебник / В. В. Глухов, Т. В. Ли-сочкина, Т. П. Некрасова.* — СПб.: Специальная Литература, 1995.

ГЛАВА 14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РОССИИ

§ 14.1. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Ухудшение состояния природы настоятельно выдвигает необходимость ее оздоровления, облагораживания. Немалая роль в этом принадлежит правовым средствам.

Сущностью экологического законодательства является забота о здоровье, трудовых и бытовых условиях жизни людей. Так, первостепенное место в земельных отношениях отводится сельскохозяйственному производству, в водных отношениях — питьевому водоснабжению, в лесных — удовлетворению потребностей в древесине и другой лесной продукции, усилению водоохраных, санитарно-гигиенических и оздоровительных полезных природных свойств лесов. Задача законодательства об охране атмосферного воздуха — предотвращение вредных воздействий на атмосферу, вызывающих неблагоприятные последствия для населения.

Экологическое законодательство включает несколько уровней и основывается на положениях **Конституции Российской Федерации**:

- о праве каждого на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии, на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (*ст. 42*);
- об обязанности каждого сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам (*ст. 58*);
- об использовании и охране в Российской Федерации земли и других природных ресурсов как основы жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (*ст. 9*);
- о праве граждан и их объединений иметь в частной собственности землю; об осуществлении собственниками свободного владения, пользования и распоряжения землей и другими природными ресурсами, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц (*ст. 36*);
- о поощрении в Российской Федерации деятельности, способствующей экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию (*ст. 41*);
- об отнесении к ведению Российской Федерации установления основ федеральной политики и федеральных программ в области экологического развития Российской Федерации, определения статуса и защиты территориального моря, воздушного пространства, исключительной экономической зоны и континентального шельфа Российской Федерации (*ст. 71*);
- об отнесении к совместному ведению РФ и субъектов РФ вопросов владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами; природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; особо охраняемых природных территорий; земельного, водного, лесного законодательства, законодательства о недрах, об охране окружающей среды (*ст. 72*);
- о задаче Правительства РФ обеспечивать проведение в РФ единой государственной политики в области экологии (*ст. 114*).

Конституцией Российской Федерации определяются субъекты принятия и совершенствования экологического законодательства. К ведению Российской Федерации, согласно ст. 71 Конституции РФ, наряду с перечисленными выше, относятся:

- регулирование и защита прав и свобод человека и гражданина (в том числе экологических);
- федеральная государственная собственность (прежде всего на природные ресурсы) и управление ею;
- производство ядовитых веществ, наркотических веществ и порядок их использования;
- гражданское, гражданско-процессуальное законодательство (как основные рычаги защиты природных ресурсов и их владельцев);

- метеорологическая служба, стандарты (в том числе в области охраны окружающей среды).

В совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов находятся, кроме указанного в ст. 72:

- защита прав и свобод человека и гражданина, обеспечение законности, правопорядка, общественной безопасности (в том числе экологических);
- разграничение государственной собственности (прежде всего на природные ресурсы).

Вне пределов ведения РФ и ее полномочий по предметам совместного ведения РФ и ее субъектов субъекты Российской Федерации обладают всей полнотой государственной власти.

Это размежевание экологической компетенции «по вертикали» представляется весьма важным для рассмотрения проблем совершенствования и применения экологического законодательства. Оно осуществляется:

- на федеральном уровне — Государственной Думой и Советом Федерации Федерального Собрания РФ, Президентом и Правительством РФ;
- на уровне субъектов Российской Федерации — правотворческими органами субъектов.

-

§ 14.2. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В соответствии с Федеративным договором и Конституцией РФ природопользование, охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности отнесены, как уже отмечалось, к предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов Федерации. Нормативное правовое регулирование названных отношений осуществляют органы как законодательной, так и исполнительной ветвей государственной власти субъектов РФ.

Согласно Федеративному договору и Конституции РФ земельное, водное и лесное законодательство, законодательство о недрах, об охране окружающей среды отнесены к предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов Федерации. По предмету совместного ведения субъекты Федерации осуществляют совместное с Федерацией правовое регулирование. Вне этих предметов субъекты РФ осуществляют собственное правовое регулирование.

Субъекты РФ осуществляют собственное правовое регулирование природопользования и охраны окружающей среды с учетом политических, социально-экономических, природно-климатических, экологических, исторических и иных особенностей регионов.

Принципиально важное правило закреплено в п. 5 ст. 76 Конституции РФ: законы и иные нормативные правовые акты субъектов Федерации, принятые по предметам совместного ведения, не могут противоречить федеральным законам. В случае противоречия между федеральным законом и иным актом, изданным в Российской Федерации, действует федеральный закон. Это правило способствует обеспечению единообразного правового регулирования общественных отношений в той или иной сфере.

Если же имеется противоречие между федеральным законом и нормативным актом субъекта РФ, принятым по предметам собственного правового регулирования, то применяется федеральный закон.

Нормативные правовые акты принимаются субъектами РФ в разных формах. В республиках — субъектах РФ эту функцию выполняют **конституции**. Законодательные акты принимаются в форме уставов (например, устав г. Москвы), **кодексов** (Земельный кодекс Республики Карелия, Экологический кодекс Башкортостана), **законов**, **уложений**. Органы исполнительной власти принимают **постановления**, **распоряжения**.

При характеристике источников экологического права, создаваемых федеральными органами исполнительной власти РФ и органами исполнительной власти субъектов РФ, важно упомянуть **соглашения о взаимной передаче части своих полномочий**, если это не противоречит Конституции РФ и федеральным законам. Возможности развития договорных отношений

между указанными органами предусмотрены Конституцией РФ. Такие отношения развиваются довольно активно, в том числе в сфере природопользования и охраны окружающей среды. В частности, соглашения в данной сфере заключены между Правительством РФ и

правительством Татарстана, Башкортостана, Свердловской области и др. Они служат как одним из средств достижения целей оптимального решения экологических задач с учетом национальных и региональных условий, так и обеспечения политической стабильности в этих регионах.

§ 14.3. АКТЫ ОРГАНОВ САМОУПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Источниками экологического права являются нормативные правовые акты представительных и исполнительных органов местного самоуправления, если в соответствии с Конституцией РФ закон наделил эти органы необходимыми государственными полномочиями. Такие полномочия определены рядом законодательных актов, в том числе Федеральным законом РФ «Об общих принципах местного самоуправления в Российской Федерации» от 28 августа 1995 г. Он относит к ведению местного самоуправления принятие и изменение уставов муниципальных образований, а также обеспечение санитарного благополучия населения, регулирование планировки и застройки территорий муниципальных образований, благоустройство и озеленение территории, организацию утилизации и переработки отходов, участие в охране окружающей среды.

Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» также определяет ряд предметов ведения органов местного самоуправления: разработку экологических программ, учет и оценку состояния окружающей среды и природных ресурсов на подведомственной территории и др. Перечисленные направления деятельности органов местного самоуправления осуществляются посредством принятия нормативных правовых актов. Самый низкий уровень источников экологического права — **локальные нормативные акты**, принимаемые на предприятиях. Действие эколого-правовых норм, содержащихся в локальных нормативных актах, ограничено рамками предприятия и иного формирования. Выделяются локальные акты общего характера и специальные акты.

Акты общего характера — коллективный договор, правила внутреннего трудового распорядка, устав предприятия. В уставах содержатся нормы правового режима имущества и земли, организации управления, в том числе управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Специальные акты — планы организационно-технических мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов, должностные инструкции и др.

§ 14.4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ И ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

Обостряющаяся в России экологическая ситуация, рост очагов экологических бедствий ставит вопрос о предотвращении экологических правонарушений. Необходимо усиление эколого-правовой деятельности, реализация эффективных механизмов уголовно-правовой защиты от экологических преступлений и, что особенно важно, их предупреждения. Главной задачей охраны окружающей среды является защита жизненных интересов человека, и в первую очередь, его неотъемлемого права на здоровую и благоприятную для жизни среду обитания.

Действия, посягающие на экологические интересы человека, носящие антисоциальный характер и противоречащие нормам морали и права, квалифицируются как **экологические правонарушения**, представляющие собой виновные противоправные действия (или бездействия), нарушающие природоохранное законодательство и причиняющие ущерб окружающей среде и здоровью людей. Состав экологического правонарушения представляется как совокупность следующих элементов:

- 1) объект правонарушения;
- 2) субъект правонарушения;
- 3) объективная сторона правонарушения;
- 4) субъективная сторона правонарушения.

Объектом экологического правонарушения могут быть:

- отношения собственности на природные ресурсы;
- отношения в сфере установленного порядка использования природных ресурсов;
- отношения в сфере управления охраной окружающей среды и природопользовательской деятельностью;

- отношения в сфере установленного порядка охраны природы;
- отношения в сфере обеспечения экологически благоприятных условий населения;
- отношения в сфере установленного режима особо охраняемых территорий и др.

Субъектами экологического правонарушения являются юридические лица и граждане. Причем правосубъектность граждан-нарушителей определяется по нормам гражданского права с 18-летнего возраста, по нормам административного права

— с 16-летнего возраста, по нормам уголовного права по преобладающему большинству экологических преступлений — с 16-летнего возраста.

Объективная сторона экологического правонарушения выражается в действии или бездействии юридических, должностных лиц или отдельных граждан (например, невыполнение обязательных требований по очистке сточных вод, несоблюдение правил противопожарной безопасности, непроведение мероприятий по воспроизводству и защите земель и др.).

Субъективная сторона экологического правонарушения отражает личностное и психическое отношение нарушителя к содеянному, противоправному деянию и наступившим вредным последствиям. Эта сторона может выражаться в различных формах (умысел, неосторожность, преступная небрежность).

Специфический признак экологического правонарушения — причинение (или угроза причинения) экологического вреда. Экологический вред может проявляться в загрязнении окружающей среды, истощении природных ресурсов, повреждении, порче природных объектов, разрушении естественных природных связей, нарушении равновесия в экологических системах. Он может причиняться различным объектам: окружающей среде в целом и отдельным природным объектам, здоровью человека, имуществу государства, юридических лиц, граждан и др.

Юридическая ответственность за экологические правонарушения является одной из форм обеспечения экологической безопасности населения, охраны природы и рационального использования ее ресурсов. Система ответственности и санкций за противоправное экологическое поведение определена рядом законодательных и подзаконных актов. Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» в разделе XIII перечисляет следующие виды ответственности:

- дисциплинарную, налагаемую в соответствии с уставами, положениями, правилами внутреннего распорядка за нарушения, вытекающие из трудовой функции или должностного поведения;
- материальную ответственность работников в соответствии с трудовым законодательством;
- гражданско-правовую;
- уголовную.

К законодательным актам, содержащим общие положения об ответственности правонарушителей за экологические правонарушения относятся, в частности:

- Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды» от 19 декабря 1991 г.;
- Основы лесного законодательства РФ от 6 марта 1993 г.;
- Федеральный закон РФ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» от 23 февраля 1995 г.;
- Закон РФ «О недрах» (в редакции от 3 марта 1995 г.);
- Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых территориях» от 14 марта 1995 г.;
- Федеральный Закон РФ «О животном мире» от 24 апреля 1995 г.;
- Водный кодекс РФ от 18 октября 1995 г.;
- Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23 октября 1995 г.;
- Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. и др.

Конституция РФ в статьях 71 и 72 устанавливает, что принятие норм уголовного, уголовно-исправительного и гражданского права по вопросам экологических правонарушений, является компетенцией Федерации.

Юридическая ответственность является одним из видов *социальной ответственности*. Эта ответственность следует за совершенным экологическим правонарушением или преступлением. Она направлена на осуждение, порицание или наказание после соответствующей юридической оценки лица, совершившего это правонарушение или преступление. Юридическая ответственность представляет собой систему принудительных мер, применяемых к нарушителям экологического законодательства в целях наказания виновных, восстановления нарушенных прав,

пресечения и предупреждения экологических правонарушений. Таким образом, юридическая ответственность за нарушения природоохранного и природопользовательского законодательства предполагает:

- защиту общественных отношений в сфере экологии;
- наказание правонарушителя;
- предупреждение совершения им новых правонарушений (частное предупреждение) и правонарушений со стороны других граждан (общее предупреждение);
- воспитание граждан в духе уважения к закону и сложившемуся экологическому правопорядку.

Ответственность за экологические правонарушения основана на принципах законности, равенства граждан перед законом, виновной ответственности, дифференцированного ее возложения, справедливости, гуманизма, экономии мер государственного принуждения. Совершив экологическое правонарушение, должностные лица организаций любой формы собственности и граждане несут дисциплинарную, административную, гражданско-правовую, уголовную и эколого-правовую ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Поскольку большинство вторжений человека в окружающую природную среду обусловлено его производственной деятельностью, **дисциплинарная ответственность** в экологической области может иметь широкое распространение, носит перспективный (превентивный) характер, обладает свойствами быстроты и оперативности наложения, простоты исполнения, легко доходит до сознания и воздействует на волю участников общественных отношений.

Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения имеет большое профилактическое значение. Она налагается за неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых обязанностей, связанных с организацией природопользовательской деятельности или охраны окружающей среды со стороны должностных лиц и других работников предприятий (учреждений и организаций). Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения применяется в тех случаях, когда эти нарушения являются одновременно дисциплинарными проступками. Субъектами такого рода дисциплинарных проступков чаще всего оказываются специально уполномоченные должностные лица, в обязанности которых входят охрана и рациональное использование лесных участков, водных объектов, объектов животного мира и др.

Реализация этого вида ответственности оперативна и проста в исполнении, что позитивно воздействует на волю участников природопользовательских отношений. Дисциплинарные взыскания (предупреждение, выговор, отстранение от работы, полное или частичное лишение премии и др.) налагаются администрацией предприятия в отношении работников, допустивших экологические правонарушения в процессе своей трудовой деятельности.

Материальная ответственность за вред, причиненный природной среде, а также тем или иным природным ресурсам осуществляется по нормам трудового законодательства. Она следует из наличия трудовых отношений. Материальная ответственность применяется к тем лицам (рабочим, служащим, должностным лицам), в трудовые обязанности которых входит осуществление природоохранных работ и мероприятий или организация природопользовательской деятельности. При определении размера материального ущерба не учитывается упущенная выгода, то есть недополученные в результате его причинения возможные доходы предприятия.

Трудовым законодательством предусматривается *ограниченная и полная материальная ответственность*. За ущерб, причиненный предприятию (учреждению, организации) при выполнении трудовых обязанностей, работники, по вине которых причинен ущерб, несут ответственность в размере прямого действительного ущерба, но не более своего среднего месячного заработка.

Гражданско-правовая ответственность за экологические правонарушения наступает по факту причинения вреда природной среде или совершения незаконных сделок с природными ресурсами. Гражданско-правовая ответственность заключается в возложении на правонарушителя обязанности возместить потерпевшей стороне имущественный вред в натуре (реальное возмещение) или в денежной форме (убытки). Чаще всего этот вид ответственности наступает при нарушении обязательств, связанных с использованием природных ресурсов, либо при невыполнении обязанностей, вытекающих из других установленных законом требований.

Для исчисления убытков используется *таксовый метод*, главной функцией которого является компенсация вреда. Имущественная (таксовая) ответственность возникает в случаях

уничтожения или порчи объектов природы и носит как договорный, так и внедоговорный характер, то есть наступает за нарушение обязательств, связанных с использованием природных ресурсов либо за невыполнение обязанностей, вытекающих из иных установленных законом оснований. Суммы возмещения вреда должны, как правило, взыскиваться за счет его причинителя, а в конечном итоге — за счет виновного лица и расходоваться на ликвидацию вредных последствий экологических правонарушений, удовлетворение интересов не только потерпевшего природопользователя, но и собственника (государства, общества в целом, юридического или физического лица).

Гражданско-правовая ответственность регулируется гражданским законодательством. Вопросы возмещения ущерба, причиненного экологическим правонарушением, регламентируются также Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды» (раздел XIV). Споры, связанные с нанесением вреда природной среде, рассматриваются арбитражными судами и судами общей юрисдикции. В их компетенцию входит разрешение исков о причинении предприятиями или организациями ущерба рыбному и лесному хозяйству, земельным ресурсам, о загрязнении водоемов хозяйственно-бытовыми стоками и т. п.

Развитие принципов гражданского оборота, товарно-денежных отношений, хозрасчета, самофинансирования, самокупаемости повышает роль гражданско-правовой ответственности, значение ее неотвратимости за причинение вреда окружающей среде. Экологический ущерб от загрязнения природы по оценке институтов Академии наук превышает триллионы рублей в год, и фактически возмещение его физическими лицами осуществляется пока неудовлетворительно.

Хотя и трудно бывает устанавливать причинную связь между деянием (действием и бездействием) и наступившим результатом — деградацией природы (ввиду множественности воздействующих на среду факторов, необходимости выявления виновности конкретных лиц с определенных предприятий) делать это все-таки нужно и можно. Материальная ответственность станет эффективнее в условиях рыночной экономики, особенно тогда, когда основное бремя возмещения ущерба будут перенесены с предприятия (объединения) на конкретных виновных лиц.

Административная ответственность как мера правового воздействия применяется к лицам, виновным в несоблюдении правил охраны природы. По частоте применения меры административного воздействия занимают следующее место после дисциплинарных мер. Нарушения, предполагающие применение этих мер, по степени общественной опасности не выходят за рамки административного деликта. Многие из этих нарушений не причиняют существенного материального вреда, но создают предпосылку его наступления.

Сюда же относится большое число правонарушений, являющихся не столь общественно опасными, но требующих быстрого рассмотрения и принятия необходимых мер. Административное принуждение как раз и обладает такими чертами: оперативностью, профилактической направленностью, применимостью к широкому кругу субъектов правонарушений. Особенностью применения административного воздействия является его немедленное следование после совершения правонарушения.

Кодекс РСФСР об административных правонарушениях содержит специальную главу с перечнем административных правонарушений в области охраны окружающей природной

среды. Посягательства классифицируются по видам природных ресурсов. В области землепользования административные взыскания налагаются за бесхозяйственное использование земель, порчу сельскохозяйственных и других земель, несвоевременный возврат временно занимаемых земель или неприведение их в состояние, пригодное для использования по назначению и т. д.

При горных разработках административная ответственность наступает в случаях нарушения требований по охране недр и гидроминеральных ресурсов, нарушения правил и требований проведения работ по геологическому изучению недр.

В целях охраны вод административные взыскания накладываются за нарушение правил охраны водных ресурсов, невыполнение обязанностей по регистрации в судовых документах операций с вредными веществами и смесями, нарушение правил водопользования, повреждение или нарушение правил эксплуатации водохозяйственных сооружений и устройств.

Наибольшее число и разнообразие административных правонарушений предусматривается в интересах защиты лесов. В Российской Федерации к таким правонарушениям относятся незаконное использование земель государственного лесного фонда, нарушение установленного порядка использования лесосечного фонда, заготовки и вывозки древесины и др.

Охрана атмосферного воздуха предполагает наложение административных взысканий за выброс загрязняющих веществ в атмосферу с превышением нормативов или без разрешения и вредное физическое воздействие на атмосферный воздух, ввод в эксплуатацию предприятий без соблюдения требований по охране атмосферного воздуха и ряд других правонарушений.

Административными правонарушениями признаются нарушения правил охоты, рыболовства и китобойного промысла. К указанным административным видам юридической ответственности примыкает и такое специальное взыскание, как приостановление работ, временное прекращение эксплуатации хозяйственно-технических объектов и механизмов, перевод на особый режим пользования природным ресурсом, на особый режим контроля за его потреблением и т. д.

Административная ответственность реализуется либо в соответствии с Кодексом об административных правонарушениях, либо по специальному экологическому законодательству. Уполномоченными органами контроля за соблюдение экологического законодательства являются Федеральная служба лесного хозяйства России, Департамент санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РФ и др. Кодекс об административных правонарушениях определяет, что субъекты Федерации наделены правом устанавливать административную ответственность за нарушение правил охоты и рыболовства, других видов использования животного мира. На основании Кодекса принимаются решения по вопросам борьбы со стихийными бедствиями и эпидемиями, устанавливаются правила по карантину животных и ветеринарных правил.

Административная ответственность за экологические правонарушения широко применяется на практике. Статья 84 Закона РСФСР «Об охране окружающей среды» содержит перечень административных экологических правонарушений, начиная от несоблюдения стандартов, норм и других нормативов качества окружающей среды и кончая отказом в предоставлении достоверной экологической информации. За эти нарушения физические и юридические лица подвергаются штрафу в административном порядке.

Штрафы за административные экологические правонарушения налагаются специально уполномоченными государственными органами в соответствии с их компетенцией. Суммы взыскиваемых штрафов перечисляются на специальные счета государственных экологических фондов. Постановление о наложении в административном порядке штрафа может быть обжаловано в суде или арбитражном суде. Уплата штрафа не освобождает виновных от возмещения причиненного правонарушением ущерба.

Уголовная ответственность за совершение экологических преступлений установлена Уголовным кодексом РФ и применяется только судом общей юрисдикции. Меры уголовной ответственности применяются за совершение общественно опасных экологических действий (преступлений), когда другие меры воздействия являются недостаточными и безрезультатными. При этом исправление и перевоспитание нарушителей требует применения строгих уголовных санкций.

Экологическим преступлением является виновное, противоправное, общественно опасное деяние, посягающее на установленный в России экологический правопорядок, экологическую безопасность общества, причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека. Экологические преступления могут быть либо общего характера, посягающие на окружающую среду, экологическую безопасность и экологический правопорядок (нарушение правил охраны окружающей среды, обращения с экологически опасными веществами и др.), либо посягающие на отдельные природные объекты и их комплексы (незаконная охота и рыбный промысел, порча земли, загрязнение атмосферы, водоемов и др.).

В главе 29 Уголовного кодекса РФ приводятся составы экологических преступлений, в частности:

- нарушение правил охраны окружающей среды при производстве горных, строительных и иных работ;
- нарушение правил обращения с экологически опасными веществами и отходами;
- нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими биологическими токсинами;
- нарушение ветеринарных правил, установленных для предотвращения болезней животных и растений;
- незаконное занятие рыбным промыслом;
- нарушение правил охраны рыбных запасов, повлекшее массовую гибель рыбы или других водных животных;

- незаконная охота;
- уничтожение критических местообитаний организмов, занесенных в Красную книгу РФ, повлекшее гибель популяции этих организмов;
- загрязнение воздуха и водоемов;
- загрязнение морской среды;
- порча земли;
- нарушение правил охраны и использования недр;
- нарушение правил хранения, приобретения, использования и передачи радиоактивных материалов; незаконная порубка деревьев и кустарников;
- уничтожение или повреждение лесов в результате неосторожного обращения с огнем или иным источником повышенной опасности;
- нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов;
- умышленное уничтожение памятников природы.

Следует отметить зафиксированные в Уголовном кодексе РФ следующие экологические преступления:

- регистрация незаконных сделок с землей (при умышленном искажении кадастровых данных);
- нарушение санитарно-эпидемиологических правил;
- нарушение правил безопасности на взрывоопасных объектах;
- нарушение правил противопожарной безопасности, в первую очередь на объектах, связанных с повышенной экологической опасностью;
- нарушение правил безопасности при строительстве магистральных трубопроводов: нарушение правил учета, хранения, перевозки и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся и пиротехнических веществ;
- незаконное обращение с ядерными материалами или радиоактивными веществами;
- хищение или вымогательство ядерных материалов или радиоактивных веществ;
- незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ в целях сбыта;
- экоцид — массовое уничтожение растительного и/или животного мира, отравление атмосферы или водных ресурсов, совершение действий, способных вызвать экологическую катастрофу;
- отказ в предоставлении гражданину экологической информации.

Уголовное законодательство дифференцирует ответственность в зависимости от тяжести совершенного преступления. Это — лишение свободы, лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью, ограничение свободы, исправительные работы, арест, обязательные работы на определенный срок или штраф, исчисляемый от минимальных размеров оплаты труда или доходов осужденного за определенный период времени. Наиболее суровое наказание — 10 лет лишения свободы — установлено за умышленное уничтожение лесных массивов посредством поджога. Часто применяются штрафные санкции и конфискация незаконно добытого имущества и орудий экологического преступления. Применение мер уголовной ответственности не освобождает виновных лиц от возмещения ущерба, причиненного экологическим преступлением.

Получившая распространение в последние годы **эколого-правовая ответственность** связана с нетрадиционными формами юридической ответственности. К ним относятся:

- ограничение или приостановление права природопользования;
- изъятие нерационально используемого земельного участка;
- принудительное прекращение права природопользования.

Перечисленные формы ответственности распространяются главным образом на юридических лиц. Меры эколого-правовой ответственности следуют также за такие экологические правонарушения, как несоблюдение требований по рациональному использованию природных ресурсов и их охране, невыполнение условий праворазрешительных документов (договора, лицензии), невыполнение обязательных требований по восстановлению нарушенных участков природной среды.

Нормы, устанавливающие условия применения мер эколого-правовой ответственности содержатся в соответствующем природопользовательском и природоохранном законодательстве. К примеру, ст. 87 Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды» предполагает

применение такой меры эколого-правовой ответственности как возложение на правонарушителя обязанности по восстановлению окружающей природной среды за счет его сил и средств. Такие социально эффективные меры ответственности получают широкое распространение в юридической практике.

Таким образом, цель экологического права прежде всего состоит в предотвращении и искоренении экологических правонарушений и преступлений. Это право играет большую роль в формировании экологического сознания граждан, уважающих и соблюдающих законы и нормативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Характер и содержание экологического воспитания зависит от общего отношения населения к праву, его роли в обществе и государстве.

Для скорейшего выхода России из экологического кризиса «обходимо разработать специальный нормативно-правовой tier — Основы экологического законодательства РФ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что понимается под источниками экологического права?
2. Какие требования по природопользованию и охране окружающей среды определяют Конституция РФ и Федеративный договор?
3. Что представляет собой Закон РСФСР «Об охране окружающей природной среды»? Дайте его общую характеристику.
4. Какие основные акты образуют экологическое законодательство?
5. Что такое дисциплинарная, гражданско-правовая, административная, уголовная ответственность в области экологии?
6. Какова сфера действия актов органов местного самоуправления и локальных актов в области природопользования и охраны окружающей среды?

ЛИТЕРАТУРА

Боголюбов С. А. Экологическое право: Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1999.

Бринчук М. М. Экологическое право (право окружающей среды): Учебник для юридических вузов. — М.: Юристь, 1999.

Дубовик О. Л. Экологические преступления: Комментарий к главе 26 Уголовного кодекса РФ. — М., 1998.

Ерофеев Б. В. Экологическое право России. Учебник. — М.: Юристь, 1996.

Правовое регулирование природоохранной деятельности: Учебное пособие / Под ред. А. Я. Сухарева, В. Д. Ермакова. — М.: Юридическая литература, 1998.

Экологическое право России. Сборник нормативных документов / Под ред. А. К. Голиченкова. — М., 1997.

Экология. Учебное пособие. — М.: Знание, 1997.

ГЛАВА 15

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

§ 15.1. ОБОСТРЕНИЕ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ (РЭЭС)

XX век принес человечеству немало благ, связанных с бурным развитием научно-технического прогресса. В то же время жизнь на Земле поставлена на грань экологической катастрофы. Рост населения, интенсификация добычи природных богатств и выбросов, загрязняющих Землю, приводит к коренным изменениям в природе и негативно отражается на самом существовании человечества. Некоторые из таких изменений настолько широко распространены, что влекут за собой глобальные экологические проблемы. Имеются серьезные проблемы загрязнения (атмосферы, вод, почв), кислотных дождей, радиационного поражения территории, а также утраты отдельных видов растений и живых организмов, оскудения биоресурсов, обезлесения и опустынивания территорий.

Перечисленные проблемы характерны и для России, занимающей 1/8 часть земной суши. В каждом отдельном случае они имеют региональную специфику, зависящую от географических особенностей той или иной территории, поэтому необходим региональный анализ экологических проблем или их территориальных комплексов, называемых экологическими системами. Анализ нужен не только для выявления общегеографических закономерностей их генезиса, но и для практической организации природоохранных мер в каждом конкретном регионе, совершенствования в нем систем природопользования ради поддержания высокого качества окружающей среды. Проблемы возникают в результате такого взаимодействия природы и человека, при котором антропогенная нагрузка на территорию (ее определяют через техногенную нагрузку и плотность населения) превышает экологические возможности этой территории, обусловленные главным образом ее природно-ресурсным потенциалом и общей устойчивостью природных ландшафтов (комплексов, геосистем) к антропогенным воздействиям. Масштабы воздействия на окружающую среду достигли таких размеров, что под угрозу поставлена сама жизнь на планете.

Особенно опасно антропогенное загрязнение атмосферного воздуха и его экологические последствия для природных экосистем, оказывающее воздействие непосредственно на состояние атмосферы (нагревание, изменение влажности и т. п.), на ее физико-химические свойства (изменение состава, увеличение содержания диоксида углерода и различных примесей: метана, озона, фреона, аэрозолей и др.). Основные источники загрязнения атмосферного воздуха регионов нашей страны — машины и установки, использующие серосодержащие угли, нефть, газ.

В настоящее время дифференцированная количественная оценка антропогенной составляющей биогенного стока рек в замыкающем створе является основной приходной статьей баланса биогенных элементов в озерах и внутренних морях. Определение ее многолетней динамики необходимо для оценки существующего положения и прогнозирования конечных водоемов.

«Кислотные дожди» представляют собой осадки, окислившиеся в результате загрязнения атмосферы. Ущерб, причиняемый кислотными дождями природной среде, убеждает в настоятельной необходимости борьбы с причинами, его вызывающими. Технические достижения наших дней дают возможность найти как экологически, так и экономически приемлемые решения этой проблемы. Кислотный дождь может выпадать за сотни километров от источника заражения. И где бы это ни происходило, выпавшие осадки наносят огромный вред хозяйству.

Приведем краткую характеристику экологических проблем отдельных регионов РФ (*см. таблицу*).

На экологическую ситуацию в России большое влияние оказывает состояние окружающей среды сопредельных государств. В свою очередь, антропогенные источники загрязнения на территории России воздействуют на экологическую обстановку в этих странах. Главным образом это обусловлено как трансграничным переносом загрязнителей в атмосфере, так и изменением количества водных ресурсов в пределах межгосударственных бассейнов поверхностных и подземных вод.

Водообмен России с сопредельными территориями характеризуется значительным преобладанием притока поверхностных вод над их оттоком. Кроме того, состояние водных ре-

сурсов бассейнов Волги и Дона оказывает влияние на экологическую обстановку в Каспийском и Азовском морях, являющихся межгосударственными водными объектами.

Регионы с неблагоприятной экологической ситуацией

Регион	Экологические проблемы, вызванные антропогенным воздействием
Кольский П-ОВ	Нарушение земель горными разработками, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение атмосферы, деградация лесных массивов и естественных кормовых угодий, нарушение режима особо охраняемых природных территорий
Московский регион	Загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод, суши, утрата продуктивных земель, загрязнение почв, деградация лесных массивов
Северный Прикаспий	Нарушение земель разработками нефти и газа, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение морей, истощение рыбных ресурсов, вторичное засоление и дефляция почв, загрязнение атмосферы, нарушение режима особо охраняемых территорий
Среднее Поволжье и Прикамье	Истощение и загрязнение вод суши, нарушение земель горными разработками, эрозия почв, оврагообразование, загрязнение атмосферы, обезлесение, деградация лесных массивов
Промышленная зона Урала	Нарушение земель горными разработками, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв, утрата продуктивных земель, деградация лесных массивов
Нефтегазо- промысло-вые районы Западной Сибири	Нарушение земель разработками нефти и газа, загрязнение почв, деградация оленьих пастбищ, истощение рыбных ресурсов и промысловой фауны, нарушение режима особо охраняемых территорий
Кузбасс	Нарушение земель горными разработками, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв, утрата продуктивных земель, дефляция почв
Районы, прилегающие к озеру Байкал	Загрязнение вод и атмосферы, истощение рыбных ресурсов, деградация лесных массивов, оврагообразование, нарушение мерзлотного режима почвогрунтов, нарушение режима особо охраняемых природных территорий
Норильский промышленный район	Нарушение земель горными разработками, загрязнение воздуха и вод, нарушение мерзлотного режима почвогрунтов, нарушение режима охраняемых лесов, снижение природно-рекреационных качеств ландшафта
Калмыкия	Деградация естественных кормовых угодий, дефляция почв
Новая Земля	Радиоактивное загрязнение
Зона влияния аварии на Чернобыльской АЭС	Радиационное поражение территории, загрязнение атмосферы, истощение и загрязнение вод суши, загрязнение почв
Рекреационные зоны побережья Черного и Азов- ского морей	Истощение и загрязнение вод суши, загрязнение морей и атмосферы, снижение и потери природно-рекреационных качеств ландшафта, нарушение режима особо охраняемых территорий

§ 15.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Устойчивость взаимосвязи экологической системы и уровня экономики во многом зависит от состояния окружающей среды. Сейчас наблюдается тенденция обострения эколого-экономических, социально-экономических, экономико-демографических и других взаимосвязей в системе «природа — общество — человек». Планы экономического и социального развития страны определяют пути решения комплексных эколого-экономических и социально-экономических проблем. От качества окружающей среды зависит:

- рост реальных доходов населения, совершенствование структуры доходов, распределения, дифференциации и соотношения доходов, получаемых за счет общественных фондов потребления, а также соотношения индивидуальных и общественных форм удовлетворения потребностей;
- решение задач снабжения населения продуктами;
- решение жилищных проблем;
- развитие народного образования;
- охрана здоровья населения, совершенствование медицинской помощи, организация отдыха людей.

В настоящее время эколого-экономическая система природопользования не ориентирована на конечные результаты — улучшение состояния и использования экологического потенциала в интересах социально-экономического развития страны. В практическом решении задач повышения эффективности природопользования необходимо учитывать совокупность различных взаимосвязей в эколого-экономической системе.

Проведенные в нашей стране и за рубежом системно-статистические исследования показывают взаимосвязи между состоянием экологической системы и уровнем экономики в настоящем и будущем. Устойчивость этих взаимосвязей во многом зависит от состояния окружающей среды, которая в большинстве районов земного шара существенно ухудшается в результате отрицательного антропогенного воздействия. Это взаимодействие до недавнего времени было лишь суммой локальных изменений, которые затем распространились на значительные пространства в результате расширения области хозяйственной деятельности.

В настоящее время дело обстоит гораздо серьезнее. Антропогенное воздействие затрагивает глобальные природные пространства и в конце концов может изменить природные условия отдельного региона или даже континента.

Экономика общества — один из действенных макроуровневых интегральных факторов рационального использования воспроизводства ресурсов при решении социально-экономических и экономико-демографических задач. Воспроизводство ресурсов — всегда непрерывный и повторяющийся процесс на различных качественных и количественных уровнях развития экологической системы.

На процесс воспроизводства качественных трудовых ресурсов (рождение здоровых детей) воздействует совокупность факторов — таких, как уровень жизни, состояние окружающей среды и многие другие переменные, о количественной и качественной взаимосвязи которых сравнительно мало говорится в социально-экономической и демографической научной литературе.

Социально-экономические и экономико-демографические процессы трудно поддаются научному прогнозированию и оптимальному планированию. Поэтому при определении социально-экономических и экономико-демографических взаимосвязей в условиях меняющегося состояния окружающей среды, ограниченности некоторых ресурсов необходимо ранжировать факторы по их значимости.

На первом этапе такое ранжирование факторов в региональном и общегосударственном разрезах экологической системы целесообразно осуществлять методами экспертных оценок. Это позволит четко сформулировать неотложные задачи и наметить рациональные пути их решения. В дальнейшем по мере совершенствования системы рационального использования, воспроизводства ресурсов и охраны окружающей среды предоставится возможность аналитически определить эколого-экономические, социально-экономические и экономико-демографические взаимосвязи, моделировать эти процессы и комплексно планировать развитие экологической системы РФ в целом.

§ 15.3. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ РЕШЕНИИ ПРИРОДООХРАННЫХ ПРОБЛЕМ

Необходимость территориальной ориентации в управлении природопользованием в современных условиях диктуется:

- глубокими политическими преобразованиями в нашей стране, вызванными распадом СССР на суверенные государства, образованием СНГ и отделением от него ряда бывших союзных республик;
- повышением значения социального аспекта в развитии экономики. Человек — главная производительная сила. Он проживает на определенной территории. Для качественного удовлетворения его потребностей в питании, жилище, отдыхе, лечении, образовании необходимо держать в поле зрения территорию в целом;
- повышением значения комплексного развития территорий взамен часто однобокой их специализации. Разные регионы имеют различную обеспеченность природными ресурсами и характеризуются различным состоянием окружающей среды, социально-историческими особенностями развития, национальным, социальным составом и плотностью населения. Все это предопределяет необходимость гармоничного, комплексного развития территории;
- эффективным решением проблем природопользования только при территориальном подходе. Специфика природоохранных мероприятий требует их территориальной привязки.
- Опыт, накопленный при решении региональных проблем природопользования, позволяет выделить три основные группы разработок:
- отраслевые рабочие программы природоохранных мероприятий с разбивкой по районам;
- схемы мероприятий по охране определенного природного ресурса или компонента природной среды;
- территориальные комплексные схемы охраны природы.

Последняя группа разработок предусматривает подготовку **территориальных комплексных схем охраны природы** (ТКСОП) для областей (автономных республик), краев, городов и крупных промышленных узлов. Чрезвычайная сложность и комплексность проблем природопользования, большое влияние окружающей среды на показатели качества жизни населения требуют принципиально иного — нормативного подхода к разработке ТКСОП, который должен обеспечивать увязку нормативов качества окружающей среды, определяющих уровень жизни населения, в систему конкретных природоохранных мероприятий. В этом случае территориальная комплексная схема охраны природы представляет собой обоснованную долговременную концепцию природопользования в регионе, являющуюся альтернативой отраслевым вариантам предпланового обоснования.

Нормативные (целевые) прогнозы строятся исходя из необходимости достижения некоторого желаемого состояния природной среды при одновременной увязке с другими конечными целями социально-экономического развития в прогнозируемом периоде. Главное отличие нормативного прогнозирования — его целевой характер, позволяющий достигнуть наилучшего состояния природной среды во взаимосвязи с другими целями, стоящими перед обществом в перспективном периоде, с учетом обоснованных требований к ресурсному обеспечению планируемых мероприятий.

Если экстраполяционные прогнозы позволяют выявить проблемы, обусловленные ожидаемым состоянием окружающей природной среды, то нормативные выступают в роли цели — требования. Поэтому качественно выполненный нормативный прогноз позволяет сориентировать всю систему планирования и управления на цели и потребности социально-экономической системы, а не только на имеющиеся ресурсы.

Всесторонний учет социально-эколого-экономических аспектов принимаемых решений возможен на основе нормативного программно-целевого подхода. Суть этого подхода применительно к решению региональных проблем природопользования сводится к анализу исходного состояния региона, выявлению проблем и формулированию генеральной цели программы, построению дерева целей сохранения и улучшения природной среды региона и применению конкретной процедуры присвоения экспертных оценок относительной важности целей. Это позволяет определить совокупность мероприятий, реализация которых необходима для достижения заданных целей, и установить их приоритеты. После этого программа мероприятий

оптимизируется по критерию минимума времени ее выполнения с учетом ограничений на выделяемые ресурсы и приоритетов, соответствующих функциональным целям.

Программно-целевой подход — метод, нацеленный исключительно на решение социально-экономических и научно-технических проблем региона. Программно-целевой подход объективно способствует повышению комплексности прогнозирования и управления.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие задачи решаются для создания эколого-экономической сбалансированности взаимоотношения природы и общества?
2. Какая основная совокупность показателей определяет взаимоотношения природы и общества?
3. Перечислите, какие основные источники антропогенной деятельности загрязняют окружающую природную среду?
4. Какова структура взаимосвязи звеньев РЭЭС?
5. Перечислите основные направления совершенствования природоохранной и ресурсосберегающей деятельности в регионе.
6. Каковы структура и содержание социально-экономических, экономико-демографических и других взаимосвязей РЭЭС?
7. Чем вызвана необходимость территориального подхода к решению природоохранных проблем?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. Н. Доджаев А. Ш. Экономика природопользования: Учебное пособие. - М: ТЕИС, 1997.

Боголюбов С. А. Экологическое право. Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1999.

Гирусов Э. В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник для вузов / Под ред. проф. Э. В. Гирусова. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998.

Кормилицын В. И., Цицкишвили М. С, Яламов Ю. И. Основы экологии. Учебное пособие. — М.: МПУ, 1997.

Нестеров П. М., Нестеров А. П. Экономика природопользования и рынок: Учебник для вузов. — М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997.

Протасов В. Ф., Молчанов А. В. Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.

ГЛАВА 16

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И СОТРУДНИЧЕСТВО В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

§ 16.1. ПРИНЦИПЫ И ФОРМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В своей экологической политике Россия исходит из необходимости обеспечения всеобщей безопасности и развития международного природоохранного сотрудничества в интересах настоящего и будущих поколений. Именно поэтому в ст. 3 Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды» международное сотрудничество провозглашено одним из основных принципов охраны окружающей среды.

Международное сообщество длительное время вырабатывало и формулировало принципы экологического международного сотрудничества в форме рекомендаций, пожеланий, советов. Закрепив их в форме закона, Россия приняла на себя обязательства по их выполнению (принятию действенных мер по их реализации). Провозглашенные в российском Законе **принципы международного сотрудничества** в области охраны окружающей среды сводятся к следующему:

- каждый человек имеет право на жизнь в наиболее благоприятных экологических условиях (это положение получило отражение в Конституции РФ и обеспечивается рядом гарантий);
- каждое государство имеет право на использование окружающей среды и природных ресурсов для целей развития и обеспечения нужд своих граждан (в этом проявляется суверенитет государства, его возможность определять свою экологическую политику, устанавливать соотношение между своей экономикой и экологией, реализовывать принцип их научно обоснованного сочетания);
- экологическое благополучие одного государства не может обеспечиваться за счет других государств или без учета их интересов;
- хозяйственная деятельность, осуществляемая на территории государства, не должна наносить ущерб окружающей среде как в пределах, так и за пределами его юрисдикции (борьба с трансграничными загрязнениями, предупреждение вредных последствий своей деятельности на сопредельные страны является одной из приоритетных задач современного мира);
- недопустимы любые виды хозяйственной и иной деятельности, экологические последствия которой непредсказуемы;
- должен быть установлен контроль на глобальном, региональном и национальном уровнях за состоянием и изменениями окружающей среды и природных ресурсов на основе международно признанных критериев и параметров;
- должен быть обеспечен свободный и беспрепятственный международный обмен научно-технической информацией по проблемам окружающей среды и передовых природосберегающих технологий;
- государства должны оказывать друг другу помощь в чрезвычайных экологических ситуациях;
- все споры, связанные с проблемами окружающей среды, должны разрешаться только мирными средствами.

Охрана окружающей среды Российской Федерации осуществляется на нескольких **международных уровнях**, в том числе:

- с другими странами СНГ;
- со странами Балтии;
- с восточноевропейскими странами;
- с индустриально развитыми государствами;
- с развивающимися странами.

Объекты охраны окружающей среды, находящиеся вне юрисдикции государств, имеют следующее деление:

- находящиеся в пользовании всех государств (атмосфера, озоновый слой);
- используемые несколькими или многими государствами (Антарктида, Черное и Баренцево моря);

- используемые двумя государствами (как правило, пограничные объекты — беловежский зубр, реки Дунай, Амур и Уссури, Чудское озеро).

В целях охраны фауны и флоры учреждена Международная Красная книга, в которую включаются редкие и исчезающие виды животных и растений, нуждающиеся в особой охране. Россия явилась одним из инициаторов и стала участницей подписания следующих **договоров**:

- о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой;
- о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела;
- о нераспространении ядерного оружия.

Реализуются Конвенции о запрещении военного или любого иного враждебного воздействия на природную среду, о трансграничном загрязнении атмосферного воздуха, об охране мигрирующих видов диких животных, об охране Средиземного моря от загрязнения, об охране живых ресурсов Антарктики, о рыболовстве в северо-восточной части Атлантического океана, о международной торговле видами дикой фауны и флоры, о рыболовстве и сохранении живых ресурсов в Балтийском море и Датских проливах, Соглашение об охране полярного медведя.

§ 16.2. МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

В настоящее время понимание остроты и необходимости решения экологических проблем все в большей степени начинающих носить глобальный характер, осознаны практически во всем мире. Их универсальность и взаимообусловленность позволяют вырабатывать общие предложения и меры независимо от географического расположения стран и уровня их экономического развития. Вместе с тем различные страны мира имеют далеко не одинаковые возможности осуществления программ оздоровления окружающей среды. Поэтому столь важно международное сотрудничество в рамках мирового сообщества. Международные аспекты охраны природы включают:

- обмен опытом реализации национальных программ природопользования;
- создание и функционирование межгосударственных программ и соглашений;
- учреждение международных органов или организаций по контролю за состоянием природной среды и выполнению принятых соглашений.

В настоящее время практически во всех развитых странах мира разработаны, приняты и действуют **национальные программы** охраны окружающей среды. Вначале реализация этих программ была направлена в первую очередь на ликвидацию последствий накопленного загрязнения. Меры, предусмотренные в них, касались прежде всего негативных итогов производственной деятельности и почти не касались первопричин деградации окружающей среды.

Ограниченность такого подхода очевидна, однако в первое время он был оправдан, так как в ряде случаев приходилось срочно спасать нарушенные прошлой деятельностью экосистемы. Сейчас акцент делается на другом. Во многих странах приняты **комплексные программы** природопользования по всей природно-продуктовой цепочке и по всем средам, подкрепленные соответствующими диверсифицированными законодательствами. В них закреплена ведущая роль государства по регулированию природосберегающей деятельности, определены права и обязанности природопользователей.

Государственное вмешательство в природопользование в развитых странах весьма ощутимо. Созданы иерархические системы управления, в которых выделяются цели природоохранной политики, ее объекты, а также уровни осуществления (общегосударственный, местный). Разработан инструментарий, включающий мониторинг окружающей среды, управление процессами, финансирование и стимулирование природоохранной деятельности.

В последние годы прослеживается тенденция увеличения количества органов государственного управления, включая отраслевые министерства, ответственные за состояние окружающей среды на «своем участке» и расширение их функций в этой области. С другой стороны, практически во всех развитых странах появились центральные органы, осуществляющие руководство природоохранной политикой в национальном масштабе. В Японии — это Управление по охране окружающей среды, во Франции — соответствующее министерство, в США — Федеральное агентство по охране окружающей среды, имеющее свои отделения в ряде штатов.

Несмотря на различия в методах государственного регулирования охраны природы, государства устанавливают цели природоохранной политики, определяют ее приоритеты и разрабатывают нормы взаимоотношений с природопользователями. Сам же хозяйственный механизм функционирует на рыночной основе с элементами мер принуждения как экономического, так и неэкономического характера.

В основу проведения экологической политики и ее финансирования в большинстве развитых стран положен **принцип нормативного качественного состояния окружающей среды**, который реализуется путем установления стандартов на загрязнения различного рода. Переход к этим стандартам обеспечивается соответствующей налоговой политикой, носящий как карательный, так и щадящий (стимулирующий) характер, использованием дотаций, льготного кредитования, введением в практику систем торговли загрязнениями или платежей за их нормативный и сверхнормативный уровни, штрафы. К числу внеэкономических рычагов можно отнести прямые запреты на производство, административные решения по закрытию предприятий, а также привлечение к уголовной ответственности.

Переход к более активной политике охраны окружающей среды характерен в настоящее время для развивающихся стран, где деградация природных экосистем вызывается не столько ростом объемов производства, сколько отсталостью техники и технологий, функционированием большого количества «грязных» производств в условиях перенаселения.

Во многих развивающихся странах разработано законодательство, учреждены государственные органы по окружающей среде, стали создаваться программы сохранения экосистем, повышения их биопродуктивности, разрабатываются стандарты и нормы загрязнения. Для стран «третьего мира» очень важен опыт развитых стран, в частности, для внедрения ресурсосберегающих, безотходных технологий, повышения продуктивности аграрной сферы и росту эффективности использования топливно-энергетических ресурсов. Этот опыт позволяет избежать ошибок индустриального общества, решить многие проблемы окружающей среды в увязке с задачами их общего социально-экономического развития, а иногда и выживания (в прямом смысле этого слова).

В странах с переходной экономикой (Центральной и Восточной Европы, России, СНГ) некоторый опыт в природоохранной деятельности был накоплен еще в период планового, централизованного хозяйствования. В период 70—80-х гг. был разработан и принят целый ряд природоохранных законов, создана система государственного управления природопользованием, осуществлен экологический мониторинг (сеть контрольных пунктов, регистрирующих состояние атмосферы и водоемов), стали создаваться инструменты экономического воздействия на природопользователей, экологические фонды. В большинстве вышеназванных стран была хорошо поставлена работа по утилизации и рециклированию отходов бытового и промышленного характера.

С целью защиты окружающей среды в г. Киото в 1997 г. был составлен так называемый **Протокол Киото**, направленный на ограничение выбросов в атмосферу углекислого газа, метана и других газов, создающих парниковый эффект. В Протоколе были указаны сроки сокращения выбросов этих газов — 2008—2012 гг. Протокол вступает в силу лишь при ратификации его не менее 55% стран, совокупный объем выбросов которых составляет не менее 55% от общего. Доля США составляет 25% от общемирового объема выбросов парниковых газов. Однако США отказались ратифицировать этот договор. По мнению экологических экспертов, такая позиция США привела к тому, что в настоящее время Протокол Киото не имеет смысла. Ориентируясь на США, ряд других стран также отказались от ратификации Протокола.

§ 16.3. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды насчитывает пока менее чем 30-летнюю историю. К началу 70-х годов стало очевидно, что в отношениях общества и природы возникли проблемы, несущие глобальную угрозу человечеству вследствие необратимых изменений в биосфере планеты. Таким образом, задача сохранения среды обитания человека стала носить интернациональный характер.

Проблема окружающей среды в ее современной интерпретации получила известность, начиная со времени Стокгольмской конференции (1972 г.). В соответствии с ее решениями в ООН был создан самостоятельный орган, на который была возложена координация международного

сотрудничества в данной области в мировом масштабе. Этот орган получил название **Программа ООН по окружающей среде — ЮНЕП**. Действует он на постоянной основе со штаб-квартирой в Найроби (Кения).

Руководящим органом ЮНЕП является Совет управляющих, избираемый Генеральной Ассамблеей ООН на четырехлетний срок. На этот Совет возложены функции осуществления содействия международному сотрудничеству в охране окружающей среды, представление рекомендаций по проведению соответствующей политики, осуществление руководства и координации природоохранных программ, постоянное наблюдение за состоянием окружающей среды в мире, содействие международным сообществам в накоплении знаний и информации об окружающей среде.

В связи с тем, что охрана окружающей среды является многослойной (комплексной) проблемой, помимо ЮНЕП отдельными ее аспектами занимаются следующие специализированные организации под эгидой ООН, имеющих статус автономных, в том числе:

ЮНЕСКО выполняет работу по программе «Человек и биосфера», проводит исследования социально-экономических факторов развития и взаимосвязи между человеком и средой;

ФАО (Food and Agricultural Organization of the United Nations) имеет своей целью улучшение производства и переработки сельскохозяйственной продукции, лесоводства и рыболовства, содействует инвестициям в агросферу, рациональному использованию почвы и водных ресурсов, удобрений и пестицидов, освоению новых и возобновимых источников энергии;

ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) имеет задачу содействовать экологической безопасности, включая безопасное водообеспечение, питание и удаление отходов;

ЮНИДО (United Nations Industrial Development Organization) содействует промышленному развитию и установлению нового международного экономического порядка;

МАГАТЭ (International Atomic Energy Agency) разрабатывает нормы безопасности и защиты от радиации, включая безопасную транспортировку радиоактивных материалов и утилизацию отходов.

Все более важную роль в решении глобальных экологических проблем играет такая международная организация как **Глобальный Экологический Фонд (ГЭФ)**. Созданный в начале 90-х гг., этот фонд предназначен помогать в первую очередь развивающимся странам для решения таких экологических проблем, которые имеют планетарный характер. В деятельности ГЭФа участвуют три международных структуры:

- Программа ООН по развитию;
- Программа ООН по окружающей среде;
- Всемирный Банк.
- В качестве первоочередных для финансирования выделяются следующие четыре направления:
 - глобальное потепление климата;
 - загрязнение международных вод;
 - уменьшение биоразнообразия;
 - истощение озонового слоя.

Имеется проект ГЭФ и в России. В 1996 году нашей стране предоставлен грант на сохранение биоразнообразия на сумму 10,1 млн. дол. Проект рассчитан на пять лет (до 2001 года).

Все перечисленные организации являются самостоятельными, созданными на основе межправительственных соглашений, и обладают широкими международными полномочиями. Вопросами охраны окружающей среды по отдельным аспектам так или иначе занимаются и другие организации, функционирующие как в составе, так и под эгидой ООН.

Региональные экологические проблемы находят отражение в деятельности комиссий, изучающих социально-экономическое положение в различных частях мира, вырабатывающих рекомендации для правительств и принимающих участие в реализации проектов. Такие комиссии существуют для Азиатского и Тихоокеанского регионов (ЭСКАТО), для Латинской Америки (ЭКЛАК), для Европы (ЕЭК), в рамках которых действуют Комитеты по экологической политике.

Все вышеуказанные органы и организации ООН тесно взаимодействуют с многочисленными межправительственными и неправительственными образованиями. К последним можно отнести Международный союз охраны природы и природных ресурсов. Международную федерацию по защите животных и др.

Постановку глобальных эколого-экономических проблем и разработку направлений их решения зачастую осуществляют международные конференции по охране природы. Точкой от-

счета в этой деятельности следует считать **Стокгольмскую конференцию** (1972 г.), день открытия которой — 5 июня — был впоследствии объявлен Всемирным днем окружающей среды. С тех пор подобные конференции проводятся каждые пять лет.

Конференция в Рио-де-Жанейро (1992 г.) провозгласила ряд важных принципов и подходов к природопользованию. В частности, было подчеркнуто, что национальные власти должны стремиться содействовать интернационализации, «замыканию» экологических издержек и использованию экологических средств, принимая во внимание подход, согласно которому загрязнитель должен покрывать издержки, связанные с загрязнением. Для достижения устойчивого развития и более высокого качества жизни государства должны ограничить и ликвидировать нежизнеспособные модели производства, и потребления.

§ 16.4. ПЕРСПЕКТИВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Важную роль играют конференции, носящие региональный характер. В 1995 г. в рамках процесса «Окружающая среда для Европы» была проведена Общеввропейская конференция министров соответствующих министерств, на которой была принята «Экологическая программа для Европы».

Ранее в 1983 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла решение о подготовке «Доклада о глобальных перспективах в области охраны окружающей среды до 2000 г. и на последующий период». В 1987 г. подготовленный специальной комиссией доклад был одобрен. В нем впервые были сформулированы идеи, составляющие основу концепции устойчивого социально-экономического развития. Предстоит разработать Декларацию по охране окружающей среды, которая регулировала бы поведение государств при переходе к долговременным стратегиям развития. Для активизации усилий в этой области была создана комиссия ООН по устойчивому развитию.

В последние годы получили широкое распространение такие формы международного сотрудничества, как **конвенции**, много- и двухсторонние договора, соглашения, резолюции, программы. Их заключение означает принятие странами обязательств по тем или иным аспектам природоохранной деятельности. Наиболее значимыми являются конвенции:

- о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (1979 г.);
- об охране озонового слоя (1985 г.);
- по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (1972 г.);
- по защите Черного моря от загрязнения (1992 г.);
- о биологическом разнообразии (1992 г.);
- о международной торговле видами дикой фауны и флоры;
- о водно-болотных угодьях;
- по защите морской среды региона Балтийского моря;
- об охране Всемирного культурного и природного наследия.

Конвенции предусматривают применение вполне конкретных мер по достижению установленных целей и параметров. Так, в Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха ставятся задачи по снижению к определенному времени выбросов, окислов азота в установленных объемах, а в последние годы — по ограничению выбросов стойких органических соединений и тяжелых металлов. В 1996-2000 гг. эта Конвенция дополнена соглашениями о трансграничном воздействии промышленных аварий, об охране и использовании трансграничных водных путей и международных озер, об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Похожие цели имеют и **международные программы** по охране окружающей среды, разрабатываемые как в рамках Конвенций и соглашений, так и вне их.

В 1993 г. принята Программа действий по охране окружающей среды для Центральной и Восточной Европы в качестве основы для действий национальных правительств, Комиссии Европейского сообщества, международных организаций и частных инвесторов, действующих в регионе.

В основу стратегии, содержащейся в Программе, положен подход из трех составляющих: реформы политики, укрепление институциональной структуры и расширение потока инвестиций. Программа действий охватывает весь спектр мероприятий, которые должны быть проведены для реализации стратегического подхода. Главное внимание уделяется первоочередным действиям,

однако при условии, что они согласуются с решением долгосрочных эколого-экономических и социальных проблем.

Важным аспектом международного сотрудничества является возможность оказания в его рамках финансовой помощи со стороны ряда международных организаций национальным правительствам для реализации эколого-экономических программ. Эта помощь представляется, как правило, в виде займов и кредитов. Среди специализированных учреждений, оказывающих подобную помощь, можно выделить Международный банк реконструкции и развития, Международный валютный фонд, Международный фонд сельскохозяйственного развития, Фонд ЮНЕП и др.

Международное сотрудничество в области природопользования за последние 20 лет претерпело существенные изменения. Прежде всего они касаются расширения географии, втягивания в этот процесс новых регионов и стран, изменения форм и методов взаимодействия, перехода от договоренностей по охране или воспроизводству отдельных видов ресурсов к постановке глобальных задач. В основе этих тенденций лежит понимание всемирного характера эколого-экономических проблем, обостряющихся в современных условиях, а также осознание того факта, что решаться эти проблемы могут только совместными усилиями. Развитие международного сотрудничества природоохранных программ облегчает универсальность многих аспектов природопользования и выработку общих принципов действия для достижения желаемых целей. Переход к устойчивому развитию — глобальный, мировой процесс, и все государства должны двигаться к нему едиными усилиями и общим путем.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. В чем состоит суть изменений в международном сотрудничестве в области природопользования в последние годы?

2. Назовите основные принципы международного сотрудничества в охране окружающей среды.

3. Какие международные органы координируют природоохранную деятельность?

4. Какие международные органы финансируют природоохранную деятельность?

5. В чем состоят преимущества международного сотрудничества в природопользовании для России?

ЛИТЕРАТУРА

Бобылев С. П., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования: учебное пособие. — М.: ТЕИС, 1997.

Бринчук М. М. Правовая охрана атмосферного воздуха. — М.: Наука, 1985.

Бринчук М. М. Экологическое право. — М.: Юристъ, 1999.

Ерофеев Б. В. Экологическое право России. — М., 1995.

Колбасов О. С. Международно-правовая охрана окружающей среды. - М., 1982.

Международное право. Учебник для вузов. — М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА-М, 1999.

Петров В. В. Экологическое право России. — М., 1995.

Приоритеты для партнерства. Альтернативный план действий России по охране окружающей среды. — М.: Экосогласие, 1996.

Сперанская Л. В., Третьякова К. В. Международное право окружающей среды. — М., 1995.

Тимошенко А. С. Формирование и развитие международного права окружающей среды. — М., 1986.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Улучшение экологического состояния России — один из важнейших элементов общего экономического возрождения страны. Нельзя возрождать экономику, не думая об экологии, и наоборот. Лучше строить одно дорогое экологически чистое производство, чем три грязных. Однако стратегии экологического и экономического возрождения России пока нет.

Разработка такой стратегии — задача необычайной сложности, для выполнения которой требуется время. Ее реализация неизбежно пойдет методом «проб и ошибок». Важно, чтобы эти ошибки были небольшими и быстро исправлялись, чему поможет повышение уровня экологической компетенции руководителей всех уровней.

Первое условие возрождения России — это разработка системы национальной экологической безопасности, которая обеспечит защиту и рациональное использование природного ресурсного потенциала — недр, вод, почв, атмосферы, биологического разнообразия. Эта система должна положить конец импорту в Россию радиоактивных отходов и других загрязняющих веществ и строительству экологически опасных совместных предприятий. Должны быть экологизированы все сферы жизни общества — экономика, научно-технический прогресс, политика, право, культура, нравственность. У каждого россиянина должно сформироваться ответственное этическое отношение к природе, которое называется экологическим самосознанием.

Слишком много проблем встает перед человечеством и слишком трудно их решать в мире, разделенном национальными границами и расколотом на экономические и политические союзы, каждый из которых пытается время от времени решать свои вопросы за счет более слабого соседа. А чтобы выжить, человечеству нужна глобальная солидарность, так как Земля — это небольшая планета, наш общий дом, космический корабль, в котором мы совершаем путешествие по просторам Вселенной.

В рекомендациях о выживании проще говорить о том, что нужно делать, и сложнее — как это сделать. Совершенно очевидно, что нужно экономить энергию и переходить к ее экологически чистым источникам, экономить ресурсы и делать основным сырьем промышленности вторичное сырье, переходить к малоотходным технологиям и уменьшать количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в окружающую среду, снижать темпы роста народонаселения в тех странах, где этот процесс сопровождается сокращением продолжительности жизни, высокой детской смертностью, общим обнищанием и разрушением экологической среды. Необходимо отходить от потребительского отношения к природе и возвращаться к более скромному образу жизни даже в тех странах, где живут богато.

Из всех этих проблем две, пожалуй, самые сложные — потребление энергии и регулирование народонаселения. Чем экологически чище производство, тем оно более энергоемко. Следовательно, уменьшение загрязнений и энергосбережение ведет к росту энергопотребления. Наиболее спорным вопросом является отношение к атомной энергии. Это — единственный источник, в котором получение энергии не сопровождается выбросами диоксида углерода в атмосферу.

Еще сложнее обстоит ситуация с регулированием роста народонаселения. Выход здесь один — просвещение, повышение жизненного уровня. Этот путь к новому уровню для демографически неблагополучных стран очень долог, тернист и порой трагичен. Но другого пути нет.

Конечно, экология «работает» только тогда, когда объединяется с экономикой. «Зеленые налоги» способны не только наказывать тех, кто загрязняет среду, но и служить надежной профилактической мерой. Ограничению потребления способствует рост цен на дорогие товары. И, тем не менее, будущее человечества — не только в экономике и рыночных отношениях. Для выживания необходимо международное сотрудничество по тем вопросам, которые рынок не решает. И важно, чтобы у человечества постепенно формировалось новое экологическое сознание, чему, несомненно, помогут образование и культура.

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

АДАПТАЦИЯ - приспособительная способность организмов. Каждый вид организмов обладает определенной амплитудой возможностей приспособления к окружающей среде.

АНАЛИЗ «ЗАТРАТЫ-ЭФ-ФЕКТИВНОСТЬ» - метод достижения поставленной цели при минимизированных затратах.

АНТРОПОГЕННЫЙ - созданный в результате деятельности человека.

АНТРОПОСФЕРА - заселенная людьми часть биосферы, подверженная изменениям в процессе их деятельности,

БИОГЕОЦЕНОЗ - симбиоз организмов разных видов и условий их существования. В основе тесного симбиотического единства лежат непрерывные обменные процессы поддержания жизнедеятельности.

БИОСФЕРА - среда обитания организмов, качественно ими преобразованная для создания пригодных для жизни условий.

БИОЦЕНОЗ - единая биосистема, состоящая из различных видов растений, животных и микроорганизмов с непрерывным обменом веществ, энергией и информацией. Обычно эти виды объединены определенной территорией.

ИЗДЕРЖКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА - затраты на снижение уровня выбросов загрязняющих веществ и степень их воздействия в окружающую среду.

ЛИЦЕНЗИЯ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ — разрешение на выброс вредных веществ, количество и химический состав которых заранее юридически регламентируется.

МОНИТОРИНГ - динамический системный процесс наблюдения, оценки и прогноза состояния окружающей среды в определенный период времени.

НИША ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ — среда обитания определенного вида.

ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ - определение ценности ресурса в денежном выражении или в условных единицах.

ОЦЕНКА СОЦИО-ЭКОЛО-ГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ - комплексная оценка ресурсов, основанная на признании равнозначности экологических, социальных и экономических факторов. Обычно выражается интегрированным показателем (вектором показателей) в натуральных или денежных единицах или баллах.

ОЦЕНКА УЩЕРБОВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ - определение экономических и внеэкономических потерь от физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (ПДК) — нормативный показатель количества вредного вещества в окружающей среде, не вызывающий необратимых негативных воздействий на человека, в том числе на потомство.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ (ПДП) — количество вредного вещества на определенную площадь, поступающего в единицу времени в концентрациях, не превышающих ПДК.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ВЫБРОС (ПДВ) - количество вредных веществ, поступающих в атмосферу при условии, что их приземная концентрация не превышает ПДК.

ПРОГНОЗ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ - предварительное определение изменения природно-ресурсного потенциала и потребностей на глобальном, региональном или локальном уровнях.

РЕГИОН - ограниченное физическими, географическими, административными и прочими границами часть пространства.

СОЗНАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ — активное мышление, характеризуемое пониманием тесной связи природы и человека с приоритетом сохранности окружающей среды перед социально-экономическими и др. задачами.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА - совокупность материальных и духовных ценностей человечества, ориентированный на сохранность окружающей среды.

ЭКОЛОГИЯ - наука о взаимодействии органических сообществ между собой и с окружающей средой.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА - система мер и мероприятий по регулированию взаимодействия общества и окружающей среды с целью ее сохранения.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ - целенаправленное системное формирование у человека системы установок на рачительное отношение к окружающей среде, включая рациональное использование ее ресурсов без необратимых разрушительных последствий.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ — сложный комплекс регулирования природопользования. Включает платность и экономическое стимулирование природопользования в сочетании с природоохранной деятельностью, создание рынка природных ресурсов на основе ценообразования с учетом экологических факторов, разработку и внедрение экологических программ, экологическое страхование и т. п.

ЭКОСИСТЕМА - устойчивое единство совокупности различных видов организмов и окружающей среды, связанных обменными процессами.

ЭКСТЕРНАЛИИ - положительные или отрицательные внешние проявления (эффекты) производства и/или потребления.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ — результативность деятельности, направленной на сохранение чистоты окружающей среды и продуктивности природных ресурсов, характеризующаяся эколого-социально-экономической прибылью.

ЖИВОТНЫЕ КРАСНОЙ КНИГИ
МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Отряд	Название	Место обитания
Сумчатые	Сумчатый тасманийский волк Рыжий намбат Беличий поссум Чешуехвостый поссум	Тасмания, Южная Америка Юго-Западная Австралия Штаты Виктория, Новый Южный Уэльс Округ Кимберли Зап. Австралии
Приматы	Семейство лемуриды Широконосый кроткий лемур Мангустовый лемур Толстохвостый лемур Вилколобый мышинный лемур	Мадагаскар (озеро Алаотра) Мадагаскар, Коморские о-ва Северо-запад Мадагаскара Северо-запад Мадагаскара
	Семейство индриды Западный мохнатый авахи Хохлатый сифака Индри	Северо-запад Мадагаскара Мадагаскар Мадагаскар
	Семейство руконожковые Ай-Ай, или руконожка	Северо-восток Мадагаскара
	Семейство цебиды Мохнатая паукообразная обезьяна Мармозетка	Юго-восточная Бразилия, штат Баия Амазонка (Боливия, Перу)
	Мартышкообразные обезьяны старого света Чубастый мангобей Танская красная гвереца	Нижнее течение Таны, Кения Кения
	Человекообразные обезьяны Орангутан Карликовый шимпанзе Горная горилла	Суматра и Калимантан Южный берег р. Конго Экваториальная Центр. Африка
Зайцеобразные	Семейство зайцы Японский кролик Вулканный кролик	Юг Японии Мексика (склоны вулканов)
Грызуны	Семейство беличьи Кайбабская белка Лисья белка Луговая собачка Юты	Северная Аризона США (Мэриленд, Делавэр) Юг штата Юта (США)
	Семейство мышинные Пенсильванская полевка Островная полевка	О-в Блок (Северная Америка) О-в Маскигет
	Семейство нутриевые Загути Кювье	Доминиканская Республика,
	Доминиканский загути	Гаити
Китообразные	Киты	Воды Антарктики
Хищные	Семейство медвежьи Мексиканский гризли Белый медведь	Чили, близ г. Чиуауа Арктические районы Канады
	Семейство енотовые Большая панда	Горные районы Китая
	Семейство куньи Черноногий хорек Гигантская выдра Южный калан	США (штат Дакота) Южноамериканские реки Побережье Калифорнии

	Семейство кошачьи Испанская рысь Флоридская пума Азиатский лев Китайский тигр Суматранский тигр Каспийский тигр Сибирский или амурский тигр Яванский тигр Балийский тигр Берберийский леопард	Южная Испания Америка Гирский лес (Индия) Китай Север Суматры Север Ирана и Афганистана Дальний Восток (Россия) Восточная Ява О-в Бали, Ява Леса Марокко
Ластоногие	Семейство моржи Атлантический морж	Карское, Баренцево, Гренландское моря
	Семейство настоящие тюлени Полосатый тюлень Тюлень Росса Средиземноморский тюлень-монах Карибский тюлень-монах Гавайский тюлень-монах	Охотское, Берингово, Чукотское моря Воды Антарктики Средиземное, Карибское моря, Гавайи Карибское побережье Мексики Подветренные о-ва, Гавайи
Сирены	Семейство дюгоны Дюгонь	Прибрежные морские воды тропиков
Непарно-копытные	Семейство лошади Лошадь Пржевальского Кулан Иранский кулан Монгольский кулан Нубийский дикий осел Сомалийский дикий осел Горная зебра	Монголия (Тахин-Шара-Нуру) Сирийская пустыня Бадхызский заповедник, Иран Юг Монголии Нубийская пустыня Эфиопия, Сомали Юго-западная Африка
	Семейство тапиры Центральноамериканский тапир	Эквадор, Колумбия, Мексика
	Семейство носороги Индийский носорог Яванский носорог Суматранский носорог Белый носорог Черный носорог	Индия, Непал Резерват Уджонг-Кулон (Ява) Суматра, Малайя, Бирма, Камбоджа Нац. парки Южной Африки Танзания, Кения
Парнокопытные	Семейство бегемоты Карликовый бегемот	Базельский зоопарк и Юго-западная Африка
	Семейство верблюды Двугорбый верблюд (бактриан)	Монголия, Китай, Гоби
	Семейство олени Иранская лань Олень-лира Пятнистый олень Тайваньский пятнистый олень Северокитайский пятнистый олень Южнокитайский пятнистый олень Пятнистый олень Шаньси Пятнистый олень Рюкю Олень Давида или милу Белохвостый (виргинский) олень	Берега рек Диз и Керхе (Иран) Камбоджа, Индия, Таиланд, Лаос Японские о-ва, Уссурийский край Тайвань провинция Шаньси (Китай) Долина реки Янцзы (Китай) Зоопарки Китая Японские о-ва группы Рюкю Лондонский, Пекинский зоопарки Округ Дуглас (США)
	Семейство полорогие Большая канна Дикий азиатский буйвол	Сенегал, Гвинея, Мали Индия, Непал

Парно- копытные	Тамароу (карликовый буйвол) Аноа (дикий бык) Купрей (дикий бык) Зубр Лесной бизон Чепрачный дукер Большая черная антилопа Белый орикс Саблерогая антилопа Аддакс Бонтбок Бубал Хантера Конгоне Свайне Белохвостый гну Бейра Песчаная газель	Филиппины (Сулавеси) Филиппины (Сулавеси) Камбоджа, Вьетнам Польша (Беловеж. пуца), Кавказ США (Б. Невольничье озеро) Либерия, Кот д'Ивуар Ангола Аравийский полуостров Республика Чад и Нигер Западная Сахара Нац. парк Бонтбок (Африка) Кения, Сомали Сомали Южная Африка Сомали, Эфиопия Северная Сахара, Чад, Аравий- ский полуостров
	Семейство полорогие Суматранский серау Японский серау Сычуанский такин Нилгирийский тар Эфиопский горный козел Винторогий козел или мархур Кипрский муфлон	Гористая часть Суматры Тайвань Сьунань (Китай) Хребет Цинь-Линь (Китай) горные р-ны Южной Индии Эфиопия Иран, Таджикистан, Узбекистан Кипр (Пафосский лес)

ПТИЦЫ

Отряд	Семейство	Название	Гнездование
Поганки	Поганки	Большая пестрокрышая поганка	Гватемала
Трубно-носые	Альбатрос	Белоспинный альбатрос	Тихий океан
	Буревестники	Черноголовый буревестник Кахоу (бурмудский) буревестник Длиннокрылый буревестник	Ямайка Бермуды Чили
Весло-ногие	Олуши	Чернокрылая олуша	Ява
	Бакланы	Новозеландский мохнатолиный баклан	Новая Зеландия
Голенастые	Цапли	Новозеландская малая выпь Желтоклювая белая цапля	Новая Зеландия Корея
	Аисты	Дальневосточный белый аист	Приамурье
	Ибисы и колпики	Гигантский ибис Красноногий ибис	Камбоджа Япония
Гусе-образные	Утиные	Лебедь-трубач Гавайская казарка Хохлатая пеганка Гавайская обыкновенная кряква Лайсанский чирок Оклендский чирок	Монтана Гавайи Уссури Гавайи Гавайи Новая Зеландия
Хищники	Американские грифы	Калифорнийский кондор	Калифорния
	Ястребиные	Африканский бородач Коршун-слизнеед Галапагосский канюк Гавайский канюк Орел-обезьяноед Испанский могильник	Сев. Сахара Америка Галапагосы Гавайи Филиппины Испания
	Соколиные	Маврикийская пустельга Сейшельская пустельга	Маврикий Сейшелы
Куриные	Сорных кур	Марианская курица	Марианы
		Тонганская курица	О-в Тонга
	Краксы	Рогатый гуан	Гватемала
	Тетеревиные	Степной тетерев Вересковый тетерев Большой степной тетерев Степной тетерев Атватера Малый степной тетерев	Сев. Америка США Сев. Америка США США
	Фазановые	Масковая виргинская куропатка Фазаны Рогатый тропоган Красноголовый тропоган Китайский тропоган	США, Куба Конго Гималаи Тибет Китай

Отряд	Семейство	Название	Гнездование
		Булохвостый монал Китайский монал Императорский фазан Белошапочный фазан Тайваньский фазан Белоухий фазан Коричневоухий фазан Светлобрюхий фазан Зубчатохвостый фазан	Гималаи Китай Вьетнам Вьетнам Тайвань Китай Китай Китай Бирма
Журавли	Журавли	Японский (манчжурский) журавль Американский журавль Канадский журавль	Япония США Сев. Америка
	Пастушковые	Сапатский коростель Гавайская камышница	п-ов Сапата Кауаи
Журавли		Пастушок такахе	Новая Зеландия
	Кагу	Кагу	Н. Каледония
Дрофы		Большая индийская дрофа	Африка
Кулики		Новозеландский зуек Эскимосский кронштеп Гудзонский веретенник	О-в Чатем Канада Канада
Чайки		Средиземноморская чайка	Марокко
Голуби		Мадагаскарская горлица Гренадская горлица	Мадагаскар Антилы
Попугаи	Попугаи	Какапо или совиный попугай Ночной попугай Земляной попугайчик Какарики Новозеландский какарики Антиподов какарики Желтоголовый какарики Оранжеволицый какарики Таитянский какарики Какарики с Раиатеа Австралийские травяные плоско-хвостые попугайчики Сейшельский попугай Амазонские попугаи Вест-Индии	Новая Зеландия Австралия Австралия Новая Зеландия Новая Зеландия Новая Зеландия Новая Зеландия Новая Зеландия Новая Зеландия Австралия Сейшелы Багамы
Турако	Турако	Эфиопский турако	Африка
Кукушки	Кукушки	Краснолицая кукушка	Цейлон
Совы	Совы	Сейшельская совка Новозеландская сова-хохотунья	Сейшелы
Козодои	Козодои	Пуэрториканский козодой	Пуэрто-Рико
Ракшеобразные	Птицы-носороги	Андаманский носорог	Андаманский п-ов

Отряд	Семейство	Название	Гнездование
Дятлы	Дятлы	Тристрамский белобрюхий дятел Окинавский дятел Белоклювый дятел Императорский дятел	Корея Окинава Америка Мексика
Воробьи- ные	Н. Зеланд. крапивники	Кустарниковый новозеландский крапивник	Новая Зеландия
	Ложно- нектарницы	Желтая ложнонектарница	Мадагаскар
	Кустарнико- вые	Кустарниковые птицы	Австралия
Воробьи- ные	Жаворон- ковые	Разанский жаворонок	О-ва Зеленого Мыса
	Скворцовые	Балийский скворец	О-в Бали
	Гуйи	Седлоспин или теке Коако	Новая Зеландия Новая Зеландия
	Вороновые	Гавайская ворона	Гавайи
	Крапивни- ковые	Крапивник Домовой крапивник	Шотландия Америка
	Пересмеш- никовые	Мартиникский коричневый пересмешник Белогрудый пересмешник	Антилы Антилы
	Бюльбюли	Пятнистый бюльбюль Оливковый бюльбюль	Африка Маврикий
	Дроздовые	Рыжеголовая зарянка Сейшельская зарянка Себуанская черная зарянка Тристанский (муравьиный) дрозд Гавайские дрозды Оливковый дрозд Дрозд с Большого Каймана	Китай Сейшелы Филиппины О-в Тристан Гавайи Южная Африка 9
	Славковые	Гавайская камышовка Сейшельская камышовка	Гавайи О-в Кузин
	Австрал. камышовки	Западная усатая»камышовка Травяная славка	Австралия Австралия
	Мухо- ловковые	Чатемская мухоловка Таитянская мухоловка Тинианская мухоловка Сейшельская райская мухоловка	Новая Зеландия Соломоновы о-ва Марианы Сейшелы
	Свистуны	Новозеландский свистун (пиопио)	Новая Зеландия
	Медоносы	Гавайский медонос (оох) Новозеландский медонос (хихи)	Гавайи О-в Л. Барьер
	Белоглаз- ковые	Трукская белоглазка Панамская белоглазка	О-в Трук Микронезия
	Гавайские цветочники	Амакихи, Большая амакихи, Алаувахио, Акепа, Акиалоа и др.	Гавайи

Отряд	Семейство	Название	Гнездование
	Древесницы	Болотная древесница Золотощекая древесница Сосновая древесница Антильская древесница	Сев. Америка Америка США •>
	Ткачиковые	Сейшельский ткачик	Сейшелы
Воробьи- ные	Вьюрковые	Тристанский дубонос Тристанский вьюрок	О-в Тристан О-в Тристан
	Овсянковые	Островная овсянка Приморская овсянка Удивительная овсянка	США США США

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

Отряд	Семейство	Название	Обитание
Клюво- головые	Гаттериевые	Туатара или гаттерия	Новая Зеландия
Черепахи	Сухопутные черепахи	Украшенная водная черепаха Галапагосская слонобая черепаха	США Галапагосы
	Морские черепахи	Зеленая черепаха Бисса Атлантическая ридлея	Коста-Рика Коста-Рика Мексика
	Кожистые черепахи	Кожистая черепаха	Малайзия
	Пело-медузовые	Тартаруга (южноамериканская речная черепаха)	Бразилия, Венесуэла
	Террапины	Короткошеея черепаха	Австралия
Кроко- дилы	Настоящие крокодилы	Кубинский крокодил	Куба
Чешуй- чатые	Игуаны	Галапагосские наземные игуаны	О-в Ла-Плаза
	Вараны	Гигантский варан	Индонезия

ЗЕМНОВОДНЫЕ

Вид	Обитание	Вид	Обитание
Черная жаба	США	Сосновая квакша	США
Горный свистун	Антилы	Техасская саламандра	США
Европейский протей	Югослави- я	Леопардовая лягушка	США
Золотой ателоп	Панама	Большая амбистома	Санта-Крус

ВЫМЕРШИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ

Вид	Исчезновение	Вид	Исчезновение
Дронг или додо	XVII	Тарпан (дикая лошадь)	XIX
Тур или дикий бык Моа	XVII	Квагга	XIX
	XVIII	Пиринейский горный козел	XX
Стеллерова корова	XVIII	Берберский лев	XX
Стеллеров баклан	XIX	Сумчатый волк	XX
Атласский медведь	XIX		

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ