

Министерство образования Российской Федерации  
Ростовский государственный университет

**С.И. Колесников**

**ЭКОНОМИКА  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Учебно-методическое пособие**

Ростов-на-Дону

2000

Печатается по решению кафедры экологии и природопользования биолого-почвенного факультета Ростовского госуниверситета

Протокол № 1 от 15 сентября 2000 г.

Автор: С.И. Колесников  
кандидат географических наук,  
ст. преподаватель кафедры экологии и  
природопользования РГУ.

Рецензенты: Ю.Н. Куражковский  
доктор географических наук,  
профессор кафедры экологии и природопользования РГУ.

Е.М. Цвылев  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
директор ГУДКП «Агентство оценки земель»

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов заочного отделения биолого-почвенного факультета, обучающихся по специальности "Биоэкология".

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....</b>	<b>5</b>
Понятие об экономике природопользования .....	5
Задачи экономики природопользования .....	5
<b>ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>5</b>
Виды оценок природных ресурсов .....	5
Функции оценки природных ресурсов .....	6
Природные кадастры .....	7
<b>УЩЕРБЫ ПРИ НЕРАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ.....</b>	<b>9</b>
Понятие ущерба в природопользовании.....	9
Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды .....	9
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.....</b>	<b>14</b>
Понятие эффективности природоохранных мероприятий.....	14
Методика определения экономического эффекта природоохранных мероприятий .....	15
<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ.....</b>	<b>20</b>
Виды управления природопользованием .....	20
Экономический механизм охраны окружающей среды .....	22
Источники финансирования охраны окружающей среды.....	25
Платность использования природных ресурсов.....	26
Экологические фонды.....	33
Экологическое страхование .....	37
<b>ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>40</b>

## ВВЕДЕНИЕ

На рубеже II и III тысячелетий н. э. в мышлении человека и его практической деятельности происходит смена парадигмы. Экономические приоритеты, господствовавшие всю историю развития цивилизации вплоть до середины XX века, постепенно заменяются экологическими.

Экономические интересы общества направлены на достижение максимальной экономической эффективности от использования природных ресурсов. Этого можно добиться в том случае, если из затрат полностью исключить средства на природоохранную деятельность. Экологические интересы представляет собой оборотную сторону медали. Они устремлены на сохранения природных ресурсов, прежде всего, максимально чистой окружающей среды. Последнее может быть достигнуто при полном отказе человека от всякой хозяйственной деятельности. Очевидно, что не следует впадать в крайности. Накопленный человечеством опыт показывает насколько важно находить разумный компромисс между экономическими и экологическими интересами.

Именно на поиск оптимального сочетания экономических и экологических интересов общества нацелена молодая наука *экономика природопользования*.

К сожалению, в настоящее время в стране намечается опасная тенденция повторения ошибок прошлого. После недавнего упразднения самостоятельности Государственного комитета и всей системы комитетов по охране природы и передачи их Министерству природных ресурсов вопросы природопользования и контроля за ним вновь сосредоточились в одном ведомстве. В условиях полного доминирования в стране экономических приоритетов над экологическими такая ситуация представляется крайне опасной.

## **ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **Понятие об экономике природопользования**

Под природопользованием с одной стороны понимают практическую деятельность человека, с другой стороны — науку.

*Природопользование (как практическая деятельность человека)* — использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества. *Природопользование (как наука)* — область знаний, разрабатывающая принципы рационального (разумного) природопользования.

*Экономика природопользования* — раздел экономики, изучающий главным образом вопросы экономической (в ряде случаев и внеэкономической) оценки природных ресурсов и ущербов от загрязнения среды.

### **Задачи экономики природопользования**

Задачи экономики природопользования следующие:

1. Экономическая (и внеэкономическая) оценка природных ресурсов.
2. Определение экономического (и внеэкономического) ущерба, наносимого народному хозяйству в результате нерационального природопользования, и величины затрат, необходимых для ликвидации его последствий.
3. Выбор наиболее эффективных вариантов использования природных ресурсов и природоохранной деятельности, оценка абсолютной и относительной эффективности природоохранных затрат.
4. Разработка экономических методов управления природоохранной деятельностью, материального стимулирования охраны окружающей среды.

## **ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

### **Виды оценок природных ресурсов**

Каждый природный ресурс обладает определенной ценностью для человека (экономической, экологической, культурной и т.д.). Эта ценность отражается суммой экономической и внеэкономической оценок.

*Экономическая оценка природных ресурсов* — определение их общественной полезности, т.е. вклада данного ресурса (его единицы) в повышение уровня удовлетворения человеческих потребностей через производство

или потребление. В узкоэкономическом смысле — денежное выражение народнохозяйственной ценности природных ресурсов.

**Внеэкономическая оценка природных ресурсов** — определение экологической, здравоохранительной, социальной, социально-психологической (моральной и культурной), религиозно-культурной и иной ценности природного ресурса, обычно не выражаемой в экономических показателях, либо условно выраженная в деньгах как сумма, которой готово и может пожертвовать общество для сохранения природных ресурсов.

Задачи, стоящие перед экономикой природопользования, можно решить, только дав правильную экономическую оценку природным ресурсам.

### **Функции оценки природных ресурсов**

Экономическая оценка природных ресурсов выполняет две функции: **учетную** (показывает, каким национальным богатством обладает страна, на что можно рассчитывать в развитии производства) и **стимулирующую** (создает основу для введения платы за эксплуатацию природных ресурсов с учетом ущерба и его возмещения в случае их нерационального использования).

Экономическая оценка природных ресурсов представляет собой очень сложную научную и практическую проблему. Дело в том, что стоимость любой вещи определяется затратами труда на ее изготовление, а природные ресурсы являются продуктами природы, а не человека. Однако в их разведку, освоение, охрану и воспроизводство труд вкладывается, т.е. создается стоимость.

В настоящее время существуют две основные концепции оценки природных ресурсов: затратная и рентная.

При **затратной концепции** учитываются расходы на освоение природных ресурсов, а качество природных благ, их полезность выступают как дополнительных фактор меры ценности.

При **рентной концепции** исчисляется дифференциальная рента, т.е. разная величина дохода, получаемая при эксплуатации природных ресурсов различного качества и местоположения (например, земель высоко- и низкоплодородных, расположенных далеко или близко от транспортных путей и т.д.).

При экономической оценке природных ресурсов очень важно найти компромиссное решение с учетом обоих подходов. От его разумности будет зависеть:

- выбор очередности и вариантов использования природных ресурсов в народном хозяйстве;
- оценка ущерба от их нерационального использования и эффективности природоохранных затрат;
- действенность мер по стимулированию рационализации природопользования, обоснованность размеров платы за использование природных ресурсов;
- прибыльность экспорта природных ресурсов;
- справедливое распределение прибыли, получаемой на совместных предприятиях.

### **Природные кадастры**

Денежная оценка природного ресурса, его продажная цена, система мер по восстановлению и оздоровлению окружающей среды определяются на основе кадастров природных ресурсов.

**Кадастры природных ресурсов** — это свод экономических, экологических, организационных и технических показателей, который характеризует количество и качество природного ресурса, а также состав и категории природопользователей этого ресурса.

Кадастры представлены по видам природных ресурсов и образуют определенную экономико-правовую структуру.

**Земельный кадастр.** Земельный кадастр включает сведения о качественном составе почв, распределении земель по использованию, собственниках земли (владельцах, арендаторах, пользователях). Характеристики земельного кадастра даны в Земельном кодексе РСФСР 1991 г. (ст. 110). Ведение земельного кадастра поручено органам Государственного комитета по земельным ресурсам и землеустройству Российской Федерации (Роскомзем).

Данные кадастровой оценки земель учитывают при планировании использования земель, распределении по целевому назначению, их предоставлении или изъятию, при определении платежей за землю, для оценки степени рационального использования земель.

**Кадастр месторождений полезных ископаемых.** Кадастр включает в себя сведения о ценности каждого месторождения полезных ископаемых, горнотехнические, экономические, экологические условия их разработки. Характеристика кадастра дана в Законе РФ о недрах (ст. 30, 32). Его ведет Комитет по геологии и использованию недр (Роскомнедра).

**Водный кадастр.** В соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 апреля 1994 г., задачи государственного водного кадастра следующие: текущая и перспективная оценка состояния водных объектов с целью планирования использования водных ресурсов, предотвращения истощения водных источников, восстановления качества воды до нормативного уровня. Головной организацией здесь является Росгидромет. Однако использование воды находится под контролем Роскомвод, а подземными водами занимается Роскомнедра.

На основе материалов водного кадастра определяется целевое использование вод, проводится паспортизация водных объектов, изъятие из хозяйственного оборота наиболее ценных, вводятся ограничительные меры по водопользованию с целью охраны водисточников.

**Лесной кадастр.** Лесной кадастр содержит сведения о правовом режиме лесного фонда, о количественной и качественной оценке состояния лесов, о групповом подразделении и категории лесов по их защищенности, дается экономическая оценка леса. Характеристика кадастра дана в Основах лесного законодательства (ст. 77). Его ведет Федеральная служба лесного хозяйства при Правительстве РФ и ее органы на местах (Рослесхоз).

Сведения лесного кадастра используются для определения экономической и экологической значимости лесов, при выборе сырьевых баз для заготовки древесины, для проведения лесовосстановительных работ, замены малопродуктивных лесов высокопродуктивными лесными угодьями.

**Реестр охотничьих животных** ведет Управление охоты и охотничьего хозяйства. На основании этого реестра ведется количественный и качественный учет животных охотничьего фонда, устанавливаются резкие ограничения охоты на те виды, которые проявляют устойчивые тенденции к сокращению популяций.

**Реестр рыбных запасов** в количественных и качественных показателях по внутриводоемным водоемам составляет Комитет по рыболовству.



Своеобразным кадастром редких животных и растений служат Красная книга Российской Федерации, Красные книги республик, краев и областей. Функции кадастра также выполняет *Реестр природно-заповедных территорий и объектов* — заповедников, национальных парков, памятников природы.

Кроме того, существует *Реестр загрязнителей*, в котором ведется учет загрязнителей окружающей природной среды, выбросов, сбросов, захоронений и их количественная и качественная оценка.

## **УЩЕРБЫ ПРИ НЕРАЦИОНАЛЬНОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ**

### **Понятие ущерба в природопользовании**

В природопользовании под *ущербом* понимают фактические или возможные экономические и социальные потери в результате изменения природной среды под воздействием хозяйственной деятельности человека.

Классификация ущербов представлена на рисунке 1.

### **Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды**

Под *экономическим ущербом*, наносимым окружающей среде, понимаются выраженные в стоимостной форме фактические и возможные убытки, причиняемые народному хозяйству загрязнениями, или дополнительные затраты на компенсацию этих убытков. В настоящее время разработано 2 метода определения экономического ущерба: *метод прямого счета* и *эмпирический метод укрупненного счета*.

Полный годовой экономический ущерб от загрязнения  $У$  (руб/год) определяется по формуле:

$$У = У_з \cdot v \cdot Q_m,$$

где  $У_з$  — удельный ущерб от загрязнения окружающей среды на единицу выбросов, руб/т;  $v$  — масса выбросов на единицу продукции, т/т;  $Q_m$  — годовой выпуск продукции т/год.



Экономический ущерб может быть рассчитан по формуле:

$$U_{\text{выб}} = U_{\text{атм}} \cdot \alpha + U_{\text{в}} \cdot \beta + U_{\text{зем}} \cdot \gamma + U_{\text{н}} \cdot \eta,$$

где  $U_{\text{выб}}$  — экономический ущерб от массы всех видов выбросов, поступающих в природную среду от отдельного источника или предприятия в целом, руб/год;  $U_{\text{атм}}$  — экономический ущерб, причиняемый выбросом загрязнений в атмосферный воздух, руб/год;  $U_{\text{в}}$  — экономический ущерб, причиняемый годовым сбросом загрязняющих веществ в водные источники, руб/год;  $U_{\text{зем}}$  — экономический ущерб от годового нарушения и загрязнения земельных ресурсов, руб/год;  $U_{\text{н}}$  — экономический ущерб от годового нарушения и загрязнения недр, руб/год;  $\alpha, \beta, \gamma, \eta$  — поправочные коэффициенты на степень достоверности укрупненного метода определяются как отношение между показателем ущерба, определенного методом укрупненного счета, и показателем ущерба, определенного методом прямого счета.

Экономический ущерб, причиняемый выбросом загрязнений в атмосферный воздух для всякого источника, определяется методом укрупненного счета по формуле:

$$U_{\text{атм}} = K \cdot \tau \cdot f \cdot M,$$

где  $K$  — константа, численное значение которой может меняться в зависимости от роста цен, руб/усл. т;  $\tau$  — коэффициент относительной опасности, зависящий от типа территории и равный для курортов и заповедников — 10, для пригородных зон и зон отдыха — 8, для лесов — 0,2-0,0025, для пашен — 0,25 и садов — 0,5;  $f$  — безразмерный коэффициент, учитывающий характер рассеивания примеси в атмосфере. Его величина зависит от скорости оседания частиц, высоты их выбросов от земли, температуры газа. В частности для частиц, оседающих со скоростью 1-20 см/с, она находится в пределах 0,89-4, для частиц, оседающих со скоростью менее 1 см/с, — 1-0,08;  $M$  — приведенная масса годового выброса загрязнений из источника усл. т/год.

Величина приведенной массы выброса загрязнений в атмосферу определяется по формуле:

$$M = \sum_{i=1}^N A_i \cdot m_i,$$

где  $N$  — общее число загрязнителей;  $A_i$  — безразмерный показатель относительной активности примеси  $i$ -го вида, который для окиси углерода принимается равным 1, для сернистого ангидрида — 22, сероводорода — 54,8, па-

ров фтора — 980, коксовой и агломерационной пыли — 100 и т.п.;  $m_i$  — масса годового вредного выброса 1-го вида в атмосферу, т/год.

Годовой экономический ущерб от сброса загрязняющих веществ в водоем методом укрупненного счета оценивается по формуле:

$$U_B = K \cdot \tau_k \cdot M,$$

где  $K$  — константа, численное значение которой может меняться в зависимости от роста цен, руб/усл. т;  $\tau_k$  — коэффициент, имеющий разные значения для различных водохозяйственных участков, например, для Волги величина принимается 0,8-2,6; для Дона — 1,62-3,79 и т.д.

Величина  $M$  рассчитывается по следующей формуле:

$$M = \sum_{i=1}^N A_i^1 \cdot m_i^1,$$

где  $A_i^1$  — показатель относительной опасности сброса;  $m_i^1$  — масса годового  $i$ -го выброса, т/год.

Значение показателя  $A_i^1$  определяется по формуле:

$$A_i^1 = 1 \text{ г/м}^3 / \text{ПДКр/х}_i,$$

где ПДКр/х<sub>*i*</sub> — предельно допустимая концентрация  $i$ -го вещества в воде водных объектов, используемых для рыбохозяйственных целей, г/м<sup>3</sup>. Величина показателя  $A_i^1$  для взвешенных веществ составляет 0,33, для нефтепродуктов — 20, для меди — 100 и т. д.

Экономический ущерб вследствие нарушения земельных ресурсов методом укрупненного счета оценивается с помощью формулы:

$$U_{\text{зем}} = (U_{\text{атм}} + U_B + U_T) \cdot S_n,$$

где  $U_{\text{атм}}$  — ущерб от загрязнения атмосферы из-за нарушения земель, руб/(га-год);  $U_B$  — ущерб от загрязнения водоемов из-за нарушения земель, руб/(га-год);  $U_T$  — ущерб от отчуждения земель, руб/(га-год);  $S_n$  — площадь нарушенных земель, га.

Показатели, входящие в эту формулу, рассчитывают по следующим зависимостям:

$$U_{\text{атм}} = V_a \cdot C_a \cdot K \cdot h \cdot z,$$

где  $V_a$  — объем пылегазообразных выбросов на 1 га земель, т/(га-год);  $C_a$  — удельная оценка ущерба от выбросов в год, руб/т;  $K$  — коэффициент, учитывающий зональные особенности территорий;  $h$  — коэффициент, зависящий

от высоты выбросов;  $z$  — коэффициент, учитывающий характер использования территорий в зоне влияния нарушенных земель;

$$U_B = V_B \cdot C_B,$$

где  $U_B$  — объем выноса загрязняющих веществ в водные бассейны с 1 га земель, т/(га-год);  $C_B$  — удельная оценка ущерба от поступления загрязняющих веществ в водоемы, руб/т;

$$U_T = \sum_{i=1}^N R_{п} (C_{п''} - C_{п'}),$$

где  $п$  — индекс вида сельскохозяйственной продукции;  $R_{п}$  — годовое количество недоданной сельскохозяйственной продукции из-за нарушения земель, т/(га-год);  $C_{п'}$  и  $C_{п''}$  — себестоимость  $п$ -го вида продукции, получаемой соответственно в контрольной зоне и зоне влияния нарушенных земель, руб/т.

Экономический ущерб от годового нарушения и загрязнения недр методом укрупненного счета оценивается формулой:

$$U_N = U_{нар} + U_{заг}$$

где  $U_{нар}$  и  $U_{заг}$  — ущерб соответственно от нарушения и загрязнения недр, руб/год.

Расчеты, выполненные укрупненным методом, показывают, что экономический ущерб народному хозяйству от загрязнения воздушного бассейна составляет около 60%, водного бассейна — около 30% и от загрязнения твердыми отходами — около 10% общего ущерба.

Определение экономического ущерба методом прямого счета требует множества исходных данных, которые могут быть получены путем инженерно-экономического обследования предприятия и зоны его влияния.

Экономический эффект природоохранного мероприятия выражается величиной годового экономического ущерба от загрязнения среды, предотвращаемого благодаря этим мероприятиям, или суммой предотвращаемых ущербов и годового прироста дохода от улучшения производственных результатов вследствие проведения природоохранных мероприятий.

Предотвращаемый экономический ущерб от загрязнения среды равен разности между величиной ущерба, который имел место до осуществления реализованного мероприятия, и остаточного ущерба после проведения этого мероприятия.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

### Понятие эффективности природоохранных мероприятий

*Эффективность (в общем смысле)* — отношение полезного действия (эффекта) к затраченным усилиям.

*Эффективность природопользования* — эколого-социально-экономическая результативность использования природных ресурсов и эксплуатации природной среды. При этом следует рассматривать не отдельные формы природопользования, которые в некоторых случаях могут быть псевдоубыточными (например, создание заповедников), а их комплекс, проводя соответствующее моделирование и расчеты.

*Эффективность природоохранных мероприятий* — эколого-социально-экономическая результативность проведения тех или иных природоохранных мероприятий. Эффективность природоохранных мероприятий рассчитывается по формуле:

$$\text{Эпом} = \Sigma \Delta Y / Z,$$

где Эпом — эффективность природоохранных мероприятий;  $\Sigma \Delta Y$  — сумма уменьшений ущербов;  $Z$  — годовые затраты на осуществление природоохранных мероприятий.

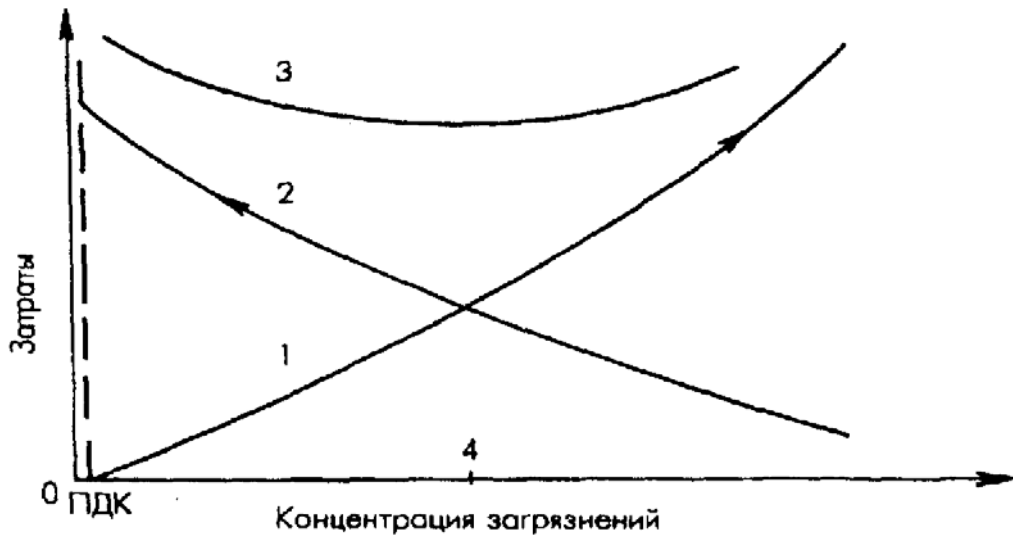
Практическое определение ущербов, а, следовательно, и эффективности природоохранных мероприятий — очень сложная задача.

Природоохранная деятельность требует очень больших средств. Например, стоимость природоохранного оборудования может составлять 30% и более от стоимости всего оборудования на предприятии. Однако затраты на охрану природы обязательны.

На рис. 2 видно, когда эффективность природоохранных мероприятий максимальна. Это точка 4 — так называемый экономический оптимум. В этой точке сумма ущербов равна расходам на природоохранную деятельность. Для поддержания экономического оптимума уровень природоохранных затрат должен составлять около 8-10 % от ВВП (валового национального продукта). В нашей стране суммы ущерба составляют приблизительно 8-9

%, расходы на охрану природы — только 1 %. Если положение вещей не изменится, то результатом будет экологическая катастрофа.

Еще больше средств нужно для достижения экологического оптимума (точка ПДК). При этом затраты на природоохранную деятельность должны быть такими, чтобы ущерба не возникало вообще.



**Рис. 2. Соотношение экологического (в точке ПДК) и экономического (в точке 4 — наименьших суммарных затрат) оптимумов вложения средств в природоохранную деятельность:** 1 — кривая расходов на ликвидацию ущерба от загрязнений; 2 — кривая затрат на природоохранную деятельность, т. е. на предотвращение ущерба от загрязнения; 3 — суммарные затраты.

В каждый момент времени общество несет затраты, складывающиеся из средств, затраченных на предотвращение загрязнения (и вызываемого им ущерба) и ликвидацию последствий от тех загрязнений, которых не удалось избежать. Чем больше средств вкладывается в природоохранную деятельность (кривая 2), тем меньше их понадобится для ликвидации ущерба от загрязнения окружающей среды (кривая 1), и наоборот. При этом общая сумма затрат будет наименьшей при таком уровне загрязнения окружающей среды (точка 4), при котором первые затраты равны вторым.

### **Методика определения экономического эффекта природоохранных мероприятий**

Расчет экономического эффекта природоохранных мероприятий основывается на сопоставлении затрат на их осуществление с экономическим результатом, достигнутым благодаря этим мероприятиям. Этот результат вы-

ражается величиной ликвидированного или предотвращенного экономического ущерба от нарушения или потерь ресурса.

Превышение экономического результата над затратами на его достижение свидетельствует об экономической эффективности природоохранного мероприятия. Разность между результатом и затратами характеризует экономический эффект.

Общая (абсолютная) экономическая эффективность  $\mathcal{E}$  определяется как отношение годового полного экономического эффекта к приведенным затратам на осуществление мероприятия по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \mathcal{E} / (C + E_n \cdot K),$$

где  $\mathcal{E}$  — эффект, полученный в течение года;  $C$  — текущие затраты в течение года;  $K$  — капитальные вложения, определившие эффект;  $E_n$  — норматив эффективности для приведения капитальных вложений к годовой размерности.

Если эффект  $\mathcal{E}$  является результатом проведения долговременного мероприятия, растянувшегося на несколько лет, то можно рассчитать интегральный эффект  $\Sigma \mathcal{E}$  за период, превышающий срок окупаемости  $t = 1/E_n$ . Тогда эффективность затрат определится по формуле:

$$\mathcal{E} = \Sigma \mathcal{E} / \Sigma (C + K),$$

Первичный эффект  $\mathcal{E}_{п.э.}$ , т.е. эффект от снижения отрицательного воздействия на среду (например, от снижения загрязнения), рассчитывается по выражению:

$$\mathcal{E}_{п.э.} = \Delta B / (C + E_n \cdot K),$$

где  $\Delta B$  — снижение показателя отрицательного воздействия на среду (например, предельно допустимой концентрации вредных веществ в атмосфере или воде).

Этот же первичный эффект может быть выражен следующей формулой:

$$\mathcal{E}_{п.э.} = \Delta P / (C + E_n \cdot K),$$

где  $P$  — показатель, характеризующий улучшение состояния окружающей среды в данной местности.

Экономический эффект от природоохранных мероприятий может быть определен как общий — по приросту чистой продукции при стоимости природного ресурса (согласно его экономической оценке), а также как хозрас-



четный — по приросту прибыли предприятия или снижению себестоимости продукции.

Экономический эффект, получаемый от сокращения ущерба  $\Delta Y$  и увеличения прибыли предприятия  $\Delta \Pi$ , может быть определен по формуле:

$$\mathcal{E} = \Delta Y + \Delta \Pi - (C + E_n \cdot K),$$

Абсолютная эффективность дополнительных капитальных вложений на природоохранные мероприятия для предприятия составляет:

$$\mathcal{E}_\phi = \Delta \Pi / K,$$

Абсолютная экономическая эффективность природоохранных мероприятий определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_\phi^n = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \mathcal{E}_{ij}}{C + E_n \cdot K},$$

где  $\mathcal{E}_{ij}$  — экономический эффект  $i$ -го вида на  $j$ -м объекте;  $E_n$  — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений, равный 0,16.

Временной типовой методикой рекомендуются формулы для определения эффекта по отдельным видам повышения качества промышленной продукции, рыбного и сельского хозяйства, увеличения продуктивности сельскохозяйственных угодий, эффекта от потерь сырья, топлива, денных компонентов с твердыми отходами, неочищенными сточными водами, отходящими газами, от мероприятий по предотвращению гибели или снижения продуктивности лесных насаждений.

При расчете эффективности капитальных вложений на охрану окружающей среды различают народнохозяйственный и хозрасчетный эффекты природоохранных мероприятий.

*Народнохозяйственный эффект* от снижения или предотвращения потерь природных ресурсов рассчитывается как разность экономических оценок этого ресурса до и после проведения природоохранного мероприятия или как прирост чистой продукции, полученной из природного ресурса за счет проведения мероприятия.

*Хозрасчетный эффект* от предотвращения потерь природного ресурса и снижения его качества определяется по приросту прибыли.

Сравнительную эффективность капитальных вложений природоохранного назначения рекомендуется определять на основе приведенных затрат.

*Социальный эффект* характеризуется следующими показателями:

— эффектом от предотвращения потерь чистой продукции вследствие заболеваемости из-за загрязнения среды:

$$\text{Эч.п.} = \text{Бб} \cdot \text{Пч} (P_2 - P_1),$$

где Бб — число работающих, отвлеченных от производства по болезни или уходу за больными; Пч — чистая продукция на один человеко-день работы;  $P_1$  и  $P_2$  — трудоемкость одного работающего до и после проведения мероприятия, чел.-дни;

— эффектом от сокращения выплат из фонда социального страхования в результате тех же причин:

$$\text{Эс} = \text{Бз} \cdot \text{Вп} (P_2 - P_1),$$

где Бз — число работающих, получающих пособия вследствие заболеваемости из-за загрязнения среды; Вп — средний размер пособия;

— эффектом от сокращения затрат общества на лечение трудящихся, заболевших в результате загрязнения среды:

$$\text{Эз.г.} = \text{Ба} \cdot \text{Да} \cdot \text{За} + \text{Бс} \cdot \text{Дс} \cdot \text{Зс},$$

где Ба и Бс — число больных соответственно в поликлиниках и стационарах, лечащихся от заболеваний, вызванных загрязнением окружающей среды; Да и Дс — средняя продолжительность болезни одного больного; За и Зс — средние затраты на лечение, приходящиеся на одного больного в день в поликлинике и стационаре;

— экономическими эффектами от улучшения использования трудовых ресурсов, материалов и оборудования.

Общий эффект от повышения производительности труда в отраслях материального производства рассчитывается по приросту чистой продукции, а в непромышленной сфере — по сокращению затрат. Хозрасчетный эффект рассчитывается по приросту прибыли или экономии затрат.

Общий эффект от сокращения сырья, топлива и материалов, частности в отходах, сточных водах, газах и пыли исчисляется по приросту чистой продукции, а хозрасчетный — по приросту прибыли.

Общий эффект от лучшего использования оборудования вследствие улучшения окружающей среды определяется приростом чистой продукции в связи с сокращением простоя оборудования в ремонте, уменьшением затрат

на все виды ремонтов и обслуживания, ростом производительности труда работников. Хозрасчетный эффект рассчитывается по приросту прибыли от сокращения затрат на ремонты и от увеличения срока службы оборудования по формуле:

$$\Delta x = (L_1 - L_2) + \Phi \cdot K_p \cdot (T_2 - T_1),$$

где  $L_1$  и  $L_2$  — затраты на ремонт до и после проведения природоохранных мероприятий;  $\Phi$  — среднегодовая стоимость оборудования;  $K_p$  — коэффициент годовой рентабельности основных фондов;  $T_2$  и  $T_1$  — продолжительность службы оборудования до и после проведения природоохранных мероприятий.

Аналогично рассчитываются общий и хозрасчетный эффекты от повышения (понижения) качества продукции промышленности и сельского хозяйства, сокращения (увеличения) затрат на очистку воздуха и воды, на предотвращение гибели, повышение продуктивности и восстановление лесных насаждений и т.д.

При необходимости выбора наиболее выгодного варианта проведения природоохранных мероприятий используются методы экономического сравнения вариантов, рекомендуемые Типовой методикой определения экономической эффективности капитальных вложений. Преимущество имеет вариант с наименьшими приведенными затратами, т.е. суммой эксплуатационных расходов и дисконтированных (приведенных) по нормативу эффективности капитальных вложений:

$$C + E_n \cdot K \rightarrow \min.$$

Если проводятся мероприятия, требующие длительного срока и нескольких последовательных капитальных вложений, а также изменения эксплуатационных расходов, то расчет ведется по выражению:

$$\frac{K_p + \sum_{t=1}^T (K_{gt} + C_t)}{1 + E_n} \rightarrow \min$$

где  $T$  — общий срок осуществления всех мероприятий;  $K_p$  — первоначальные капитальные вложения;  $K_{gt}$  — дополнительные капитальные вложения, необходимые для обеспечения нормальной работы природоохранных объектов, а  $t$ -й год эксплуатации ( $t = 1, 2, 3 \dots, T$ );  $C_t$  — эксплуатационные расходы

в  $t$ -й год;  $E_n$  — коэффициент дисконта затрат в соответствии с Инструкцией эффективности по строительству промышленных объектов, равный 0,08.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

### Виды управления природопользованием

**Управление** — организация и постоянное поддержание взаимосвязей между составляющими частями управляемой системы, направленные на достижение намеченных результатов.

*В природопользовании различают управление природными системами и управление природопользователями.*

**Управление природными системами** — мероприятия, осуществление которых позволяет изменить природные явления и процессы (усилить или ограничить их) в желательном для человека направлении. Управление природными системами опирается на изучение и использование естественных законов, в первую очередь экологических.

**Управление природопользователями** (управление охраной окружающей среды и рационализацией использования природных ресурсов) — обеспечение норм и требований, ограничивающих вредное воздействие процессов производства и выпускаемой продукции на окружающую среду, и рациональное использование природных ресурсов, их восстановление и воспроизводство. Управление природопользователями опирается на юридические и экономические, т.е. социальные, законы.

*Управление природными системами может быть "жестким" и "мягким":*

**Жесткое управление** — прямое, непосредственное воздействие на природу, грубо нарушающее естественные процессы с помощью технических средств, коренное преобразование самих механизмов и систем природы. Например, распашка земель, строительство плотин на реках.

**Мягкое управление** — главным образом косвенное, опосредованное воздействие на природу с использованием естественных механизмов саморегуляции, т.е. способности природных систем к восстановлению своих

свойств после антропогенного вмешательства. Например, агролесомелиорация.

Жесткое управление дает быстрый и высокий хозяйственный эффект в виде роста объема продукции или снижения затрат на ее производство, но лишь в относительно коротком временном интервале. Через определенное время неминуемо наступает расплата в виде нарастания экономических и экологических ущербов. Например, освоение целинных земель.

Жесткое управление основано на перенапряжении или предельном омоложении природных систем (например, агроэкосистемы) и поэтому требует мероприятий по поддержанию экологического равновесия, осуществляемых главным образом путем мягкого управления (например, использование севооборотов).

Таким образом, максимальный эколого-экономический эффект можно получить только при разумном сочетании жесткого и мягкого форм управления.

*Управление природопользователями может быть командно-административным и экономическим:*

**Командно-административное управление** — управление природопользователями, основанное на установлении норм, стандартов, правил природопользования и соответствующих плановых заданий предприятиям по охране окружающей среды и наказаний от выговора до тюремного заключения или снятия с работы и выплаты штрафов предприятиям и его руководством.

**Экономическое управление** — управление природопользователями, основанное на экономическом стимулировании, когда с помощью различных рычагов (цен, платежей, налоговых льгот и наказаний) государство делает для предприятий более выгодным материально, т.е. более прибыльным, соблюдать природоохранное законодательство, чем нарушать его.

Предприятия-природопользователи сами по себе не заинтересованы в природоохранной деятельности. Этому имеется несколько причин. Во-первых, природоохранная деятельность не приносит прибыли, за исключением случаев, когда экономически выгодна утилизация (вторичное использование) отходов производства (твердых отходов, сточных вод, отходящих газов). Во-вторых, часто наблюдается несовпадение во времени момента нанесения вреда окружающей среде и момента расплаты за него. Например,

загрязнение окружающей среды может сказаться на здоровье человека только через несколько лет или десятилетий. В-третьих, часто ущерб природной среде наносят одни предприятия или отрасли (предприятия-"загрязнители"), а экономически страдают, в большей степени, совсем другие (предприятия-"реципиенты"). Например, основными загрязнителями окружающей среды являются промышленность и энергетика, а страдают здравоохранение, коммунальное, сельское, лесное и рыбное хозяйство, так как увеличиваются затраты на лечение больных, ремонт зданий, падает урожайность и качество растениеводческой продукции, продуктивность животноводства и т.д.

Таким образом, предприятия-природопользователи не станут заниматься природоохранной деятельностью просто так, поскольку сама по себе она не выгодна. Командно-административный путь управления природопользователями в чистом виде дорогостоящ и малоэффективен, так как требует большого количества проверяющих и постоянного контроля. С другой стороны, одни только экономические методы не всегда обеспечивают нужный результат. Наилучшие результаты дает разумное сочетание экономической заинтересованности природопользователей с жестким контролем и административным принуждением (рис. 3).

### **Экономический механизм охраны окружающей среды**

Экономический механизм охраны окружающей среды имеет определенные инструменты воздействия на материальные интересы природопользователей.

*Лимитирование природопользования* — плата за сверхлимитное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды в несколько раз превышает плату за использование и загрязнение в пределах установленных предприятию нормативов (лимитов). *Платность природопользования* — плата за использование практически всех природных ресурсов, за загрязнение окружающей среды, размещение в ней отходов производства и за другие виды воздействия. Внесение платы за использование и загрязнение не освобождает природопользователя от выполнения мероприятий по охране окружающей среды и возмещения ущерба.

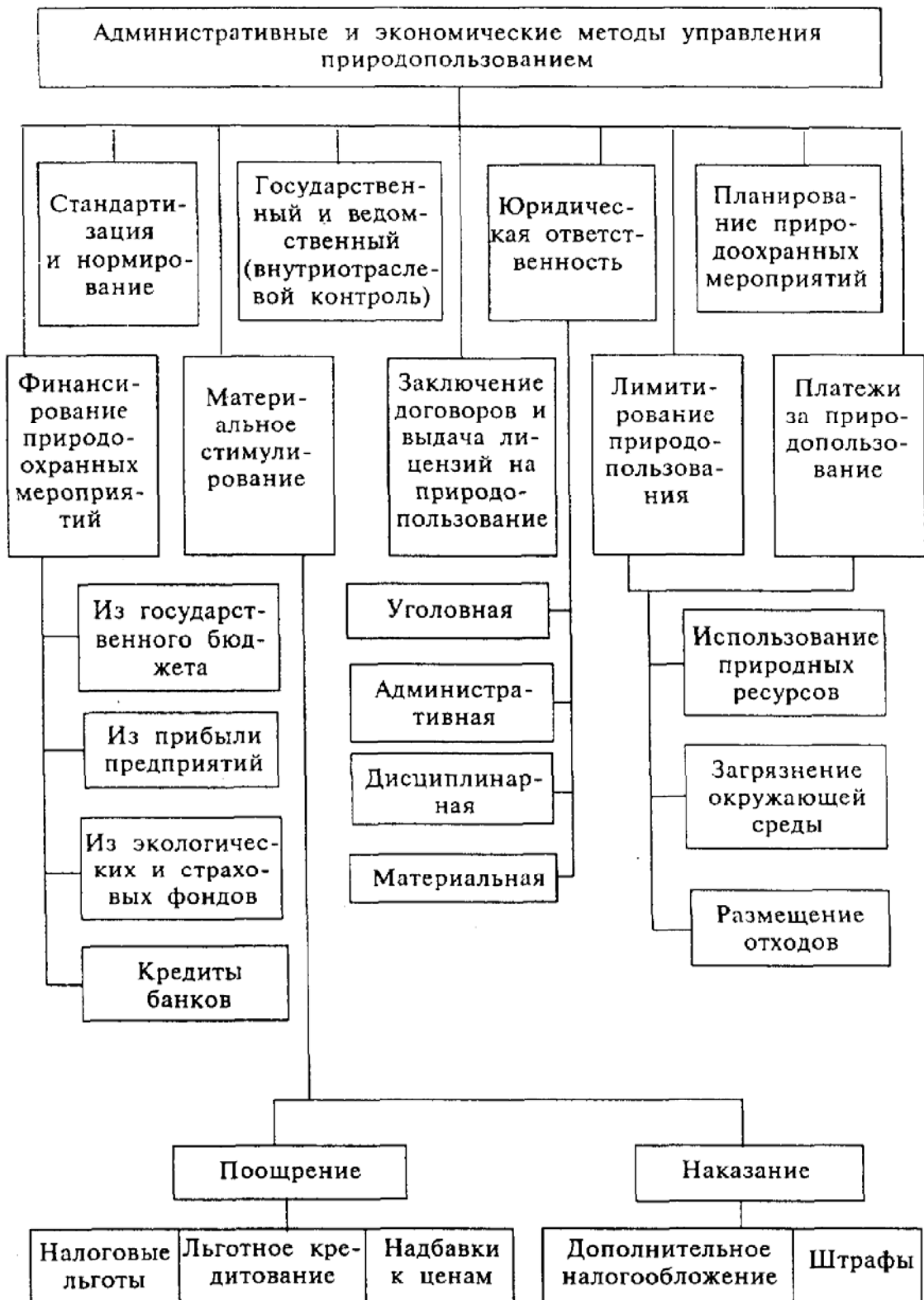


Рис. 3. Соотношение административных и экономических методов управления природопользованием.

**Финансирование природоохранных мероприятий** — предоставление денежных средств на природоохранные мероприятия. Источниками финансирования могут быть собственные средства предприятий (в основном прибыль), бюджетные средства, банковские кредиты, экологические фонды и другие источники. *Создание экологических фондов* является одним из новых экономических методов управления в природопользовании. Под фондами понимаются как учреждения, призванные оказывать какую-либо материальную помощь, так и сами денежные материальные средства, а также их источники. Например, в экологические фонды поступают платежи всех предприятий за природопользование, а потом эти средства выдаются на проведение самых неотложных и дорогостоящих природоохранных мероприятий. Кроме того, предприятия могут делать взносы в фонды экологического страхования. В этом случае, если произойдет какое-либо экологическое ЧП, и предприятие должно будет платить большой штраф и возмещать нанесенный ущерб, страховой фонд поможет ему.

**Материальное стимулирование природоохранной деятельности** — обеспечение выгоды для природопользователей природоохранной деятельности. Материальное стимулирование предполагает применение не только мер поощрения, но и наказания.

*Меры материального поощрения:*

— установление *налоговых льгот* (сумма прибыли, с которой взимается налог, уменьшается на величину, полностью или частично соответствующую природоохранным затратам);

— *освобождение от налогообложения* экологических фондов и природоохранного имущества;

— применение *поощрительных цен и надбавок* на экологически чистую продукцию (овощи с пониженным содержанием нитратов, пестицидов, ядохимикатов и других вредных веществ могут стоить дороже, а значит, их выгоднее будет продавать и выращивать);

— применение *льготного кредитования* предприятий, эффективно осуществляющих охрану окружающей среды (снижение процента за кредит или беспроцентное кредитование).

*Меры материального наказания:*

— введение специального *добавочного налогообложения* экологически вредной продукции и продукции, выпускаемой с применением экологически



опасных технологий (т.е. такой продукции, потребление или производство которой опасно для здоровья людей и окружающей среды);

— *штрафы* за экологические правонарушения.

Экономическое стимулирование эффективно в том случае, если соблюдаются следующие условия:

$$З = (Рут + Нл + Кл + Цн) , \quad (1)$$

$$З = (Пс.и. + Пс.з. + Пс.р. + Ш + Ндоп) , \quad (2)$$

где  $Z$  — затраты природопользователя на природоохранную деятельность;  $R_{ут}$  — прибыль от утилизации отходов;  $Nл$  — льготы по налогообложению;  $Kл$  — кредитные льготы;  $Cн$  — надбавка к цене;  $Пс.и.$  — плата за сверхнормативное использование ресурсов природы;  $Пс.з.$  — плата за сверхнормативное загрязнение окружающей среды;  $Пс.р.$  — плата за размещение отходов в окружающей среде (складирование уловленных в природоохранных аппаратах вредных веществ);  $Ш$  — штрафы;  $Ндоп$  — дополнительное налогообложение.

Элементы формулы (1) должны увеличивать доход, остающийся в распоряжении предприятия в случае проведения эффективной природоохранной деятельности, а элементы формулы (2) — снижать его, когда предприятие пытается экономить на природоохранных затратах. То и другое должно превышать затраты, необходимые для осуществления природоохранной деятельности в достаточном объеме.

### **Источники финансирования охраны окружающей среды**

В СССР централизованное финансирование природоохранной деятельности проводилось всегда на уровень ниже потребностей, необходимых для решения задачи гармонизации человека и природы (примерно 9-11 млрд. руб. за пятилетие, что составляло менее 1% всех бюджетных расходов).

После суверенизации России строка «На охрану окружающей природной среды» из федерального бюджета вообще исчезла, и только в 1994 г. в федеральном бюджете отдельной строкой государством было выделено 1083625,9 млн. руб., что также составило менее 1% всех расходов. Такая сумма не компенсирует даже тот ущерб, который наносится природе путем выбросов, сбросов и захоронений отходов. Однако закон РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 17, пункт 2) называет несколько источников финансирования охраны природной среды, помимо государственного

бюджета. Это внебюджетные экологические фонды, средства предприятий, учреждений, организаций. С принятием вышеназванного Закона местные внебюджетные экологические фонды стали существенным источником финансирования экологических затрат. На основании этого Закона основную массу денежных отчислений фондов должны получать города и районы, которые в первую очередь испытывают на себе пагубные последствия загрязнения и разрушения окружающей природной среды.

Однако двухлетний опыт (1992-1993 гг.) использования средств внебюджетных экологических фондов вскрыл много злоупотреблений нецелевого расходования средств. Это снизило материальную заинтересованность предприятий в охране окружающей природной среды, породило стремление избежать отчислений в эти фонды, и в то же время под видом затрат на отчисления заполучить больше средств из бюджета. Указом Президента РФ от 22 декабря 1993 г. все внебюджетные фонды (в т.ч. и экологические) ликвидированы.

Средства, которые поступали в их адрес, теперь перечисляются в государственный бюджет с сохранением целевой направленности.

### **Платность использования природных ресурсов**

Следствием рыночных реформ явилось введение платежей за использование природных ресурсов. Установление такой платы стало возможным после отмены исключительной государственной монополии на землю и другие природные ресурсы, превращения земель и других ресурсов в объект купли-продажи и гражданско-правовых сделок. При установлении платности за пользование природными ресурсами ставились следующие задачи:

1.Повышение заинтересованности производителя в эффективном использовании природных ресурсов и земель.

2.Повышение заинтересованности в сохранении и воспроизводстве материальных ресурсов.

3.Получение дополнительных средств на восстановление и воспроизводство природных ресурсов.

Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20) предусмотрено **два вида платежей** за ресурсы природы:

- за право пользования природными ресурсами;
- за загрязнение окружающей природной среды.

***1. Плата за использование природных ресурсов*** включает: плату за право пользования ресурсами; выплаты за сверхлимитное и нерациональное использование природных ресурсов; выплаты на воспроизводство и охрану природных ресурсов.

***1. Плата за землю*** имеет три формы: земельный налог, арендная плата, нормативная цена земли.

*Ставки налога на сельскохозяйственные земли (угодья)* устанавливаются с учетом качества (плодородия) почвы, качества и месторасположения площадей.

Средние ставки налога дифференцируются субъектами Федерации, а по городским землям — местными органами самоуправления.

*Налог за земли лесного фонда* взимается в составе платы за пользование лесами, где производится заготовка древесины. Такой налог взимается по другим ставкам — в размере 5% от таксовой стоимости древесины, отпускаемой на корню. Арендодателем выступают местные органы исполнительной власти, земельный налог и арендная плата за землю поступают в местный бюджет (сельский, поселковый: районный, городской) и используются исключительно на цели улучшения и восстановления земель.

*Нормативная цена земли* указывается в Законе РФ об оплате за землю. Этот показатель характеризует стоимость участка земли определенного качества и месторасположения с учетом потенциального дохода за расчетный срок окупаемости. Нормативы цены земли применяются при бесплатной передаче земли в собственность, при установлении общей собственности на землю, при передаче земли по наследству, при дарении, получении банковского кредита под залог земельного участка. Помимо нормативной существует (в ограниченном объеме) *договорная* цена земли (по договору купли-продажи), *конкурсная* (при продаже по конкурсу) и *аукционная* (при продаже на аукционе). Нормативная цена земли устанавливается субъектами Федерации, остальные — по соглашению сторон, в результате конкурсного отбора, аукциона.

***2. Плата за использование недр*** имеет три формы: за право на поиск и разведку месторождений полезных ископаемых; их добычу; использование недр для иных целей, не связанных с добычей полезного сырья.

Существует *плата за захоронение отходов*. Этот вид недропользования можно было бы отнести к использованию недр, не связанному с добы-

чей полезных ископаемых. Но Закон "Об охране окружающей природной среды" умалчивает об этом. Поэтому все вопросы, обусловленные захоронением отходов, решаются на основе правительственных постановлений, действующих стандартов и существующих нормативов.

Порядок взимания платежей за право пользования недрами, акваторией и участками морского шельфа регулируется Положением, утвержденным Правительством РФ 28 октября 1992 г.

Распределение средств налогов и средств от использования производится следующим образом:

— платежи за право добычи полезных ископаемых распределяются в соответствующих процентах между Федерацией, субъектами Федерации и местными органами;

— плата за право выполнения поисково-разведывательных работ и за право использования недр для целей, не связанных с разработкой полезных ископаемых, а также платежи за право добычи общераспространенных полезных ископаемых поступают в бюджеты городов и районов, на территории которых происходило пользование недрами.

Плата за право добычи полезных ископаемых может производиться деньгами, частью добытой продукции, выполнением работ или предоставлением услуг. Помимо налогов за добычу полезных ископаемых, с пользователей недр производятся отчисления на создание внебюджетного фонда для финансирования поисково-разведывательных работ, расширения научных исследований.

**3. Плата за пользование водными объектами** имеет две формы: за право пользования водными объектами и на восстановление и охрану вод.

*Плата за право пользования* вносится потребителями в виде регулярных платежей в течение срока водопользования. Плата за пользование поверхностными водами поступает в бюджеты субъектов Федерации. Плата за право пользования подземными водами поступает в бюджет Федерации и субъектов Федерации и распределяется органами государственной представительной власти субъектов Федерации. Порядок и размеры платы определяет Правительство РФ.

*Плата за восстановление и охрану водных объектов* устанавливается правительством согласно Основам водного законодательства. Она взимается с водопользователей и поступает в государственный внебюджетный фонд

восстановления и охраны водных объектов, а за пользование подземными водами — в государственный внебюджетный фонд воспроизводства минерально-сырьевой базы.

В этой части Основы водного законодательства противоречат Закону о недрах, ибо он не рассматривает подземные воды как составную часть недр, а пользование ими — как вид недропользования. Более того, Основы водного законодательства включают подземные воды в состав государственного водного фонда, а не фонда недр. Поэтому все отчисления за пользование подземными водами правильнее было бы направлять в фонды восстановления и охраны водных объектов.

**4. Платы за пользование лесными ресурсами** имеет три формы: лесные подати (лесной налог); арендная плата; отчисления в фонды воспроизводства, охраны и защиты леса. Условия платы регламентированы Основами лесного законодательства РФ.

*Лесные подати* (точнее, *лесной налог*) взимаются за древесину (отпускаемую на корню), заготовку живицы, побочных лесных материалов, за сенокошение, а также за пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства, в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях.

Размеры лесных податей определяются по ставкам за единицу продукции (при пользовании лесом) или по гектарным ставкам эксплуатируемой площади лесного фонда. Принципы определения ставок лесных податей устанавливаются субъектами Федерации, а конкретные размеры ставок налогов — местными органами самоуправления.

Лесные подати могут вноситься (по договоренности) лесопользователей в форме денежных платежей, произведенной продукцией или предоставлением услуг. Лесные подати поступают в бюджеты городов и районов. Часть средств направляется на охрану и защиту лесов.

*Арендная плата* вносится за аренду лесного фонда. Принципы определения и взимания арендной платы устанавливаются представительными органами субъектов Федерации. Конкретный ее размер определяется городскими, районными органами самоуправления. Вся арендная плата поступает в бюджет города или района по месту аренды.

*Фонд воспроизводства, охраны и защиты лесов* создается за счет отчислений лесопользователей. Размер отчислений определяется в процентах от стоимости заготовленной лесной продукции — древесины как заготов-

ленной, так и переработанной, реализованной, израсходованной на собственные нужды, исчисленной по ценам реализации.

Фонд воспроизводства является государственным внебюджетным фондом. Его средства расходуются на воспроизводство, охрану, защиту лесов; на содержание лесной охраны, лесоустройство, учет, мониторинг лесов, организацию пользования лесным фондом. Размеры отчислений в этот фонд, порядок их взимания, распределения между субъектами Федерации и местными органами — весь этот комплекс вопросов устанавливается в Положении, которое, согласно Основам лесного законодательства, утверждается Правительством России.

**5. Плата за пользование растительными ресурсами** включает плату за сбор лекарственных трав и сырья, проводимый заготовителем; сбор плодов, ягод; за заготовку технического сырья. Условия оплаты регламентируются Основами лесного законодательства, правительственными постановлениями, нормативными актами Минприроды РФ. Размер платы определяется местными органами управления и отчисляется в местный бюджет района или города.

**6. Плата за ресурсы животного мира** предусматривается в виде разнообразной платы за пользование животным миром в виде охоты, отлова животных, использования продуктов их жизнедеятельности и т.д. Другой формой платы служит арендная плата за право пользования охотничьими угодьями. Ставки платы за право пользования животным миром, включая охоту и ловлю рыбы, определяются местными исполнительными органами совместно с органами охоты и рыболовства. Поступающие платежи перечисляются в местный бюджет и используются на улучшение ведения охотничьего хозяйства, воспроизводство рыбных запасов.

**II. Плата за загрязнение окружающей природной среды** является одним из видов платности в использовании природных ресурсов. Ее сущность имеет *три значения*: компенсационное, стимулирующее и экологическое.

*Компенсационное значение* состоит в том, что плата за загрязнение направлена на компенсацию вреда, причиняемого природной среде, здоровью человека, материальным ценностям. В отличие от юридической ответственности, которая наступает по факту правонарушения, обязанность платы за загрязнение возникает по факту правомерного, разрешенного компетентны-

ми органами государства причинения вреда, независимо от вины хозяйствующего субъекта.

*Стимулирующее значение* заключается в том, что установленная плата взимается в бесспорном порядке за счет прибыли или себестоимости предприятия-загрязнителя, и на этой основе должна стимулировать сокращение выбросов, сбросов вредных веществ. Это главный ключ экологизации хозяйственной деятельности, пользуясь которым можно сделать охрану окружающей природной среды экономически выгодным делом.

*Экологическое значение* основано на том, что платежи за загрязнение служат главным источником образования и пополнения внебюджетных экологических фондов, средства которых используются для оздоровления и охраны окружающей природной среды.

Правовое регулирование платежей за загрязнение обеспечивается Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (ст. 20), в котором утвержден порядок определения платы за загрязнение и ее предельные размеры. В ноябре 1992 г. Минприроды утвердило базовые нормативы платы за загрязнение.

Законом предусматривается **три вида платы за загрязнение**:

- выбросы, сбросы вредных веществ в пределах установленных лимитов;
- выбросы, сбросы вредных веществ сверх установленных норм либо без разрешения компетентных органов;
- плата за размещение отходов.

Порядок установления платы состоит из **трех этапов**: определение базовых нормативов платы; дифференцированных ставок; конкретных размеров платы за загрязнители.

*Базовые нормативы* определяются по каждому виду загрязнителя или виду вредного воздействия (шум, электромагнитное излучение) с учетом степени их опасности для окружающей среды и здоровья населения. Нормативы разрабатываются Минприроды России с участием Госкомсанэпиднадзора, Министерства экономики и Министерства финансов, исполнительных органов субъектов Федерации.

Базовые нормативы представлены в двух видах — за выбросы, сбросы, размещение отходов в пределах установленных нормативов; сверх установ-

ленных нормативов, но в пределах утвержденных лимитов или временно согласованных выбросов.

*Дифференцированные нормативы* исчисляются Минприроды на основе базовых, но с поправкой на экологическую ситуацию и экологические факторы соответствующих регионов. К последним относятся природно-климатические, экономические особенности территорий, значимость охраняемых природных объектов. Дифференцированная ставка платежей для конкретных регионов, бассейнов рек и морей определяется умножением коэффициента, отражающего экологические особенности региона, на базовую ставку платежей.

*Конкретные размеры платежей* за загрязнение для предприятий-загрязнителей определяются исполнительными органами власти города, района с участием органов охраны окружающей среды, санэпиднадзора и предприятия.

При отсутствии у природопользователя разрешения на выброс вредных веществ плата за загрязнение устанавливается как за сверхлимитное загрязнение окружающей среды. Причем, с учетом экологической ситуации местные исполнительные органы вправе повышать коэффициенты экологической значимости. Так, в крупных городах и промышленных центрах такое повышение разрешается до 20%, в зонах экологического бедствия, районах Крайнего Севера, на территории национальных парков, особо охраняемых, в том числе заповедных территориях, эколого-курортных регионах — в два раза.

Платежи за выбросы и размещение отходов производятся за счет себестоимости продукции, а платежи за превышение лимитных загрязнений — за счет прибыли, которая остается в распоряжении предприятия-загрязнителя. Перечисление средств производится предприятием в сроки, которые согласовываются с территориальными органами охраны окружающей среды.

Из общей суммы 10% платежей подлежит перечислению в доход федерального бюджета для финансирования деятельности территориальных органов Минприроды РФ, а остальные 90% — в экологические фонды согласно установленному проценту зачисления.

Очень важно отметить следующие два обстоятельства. *Во-первых*, платежи за загрязнение носят налоговый характер, поэтому их неуплата дает



право органам Минприроды взыскивать с предприятий в безакцептном порядке. *Во-вторых*, постановлением Правительства так разъясняется вытекающий из действующего законодательства факт: если платежи предприятия равны или превышают размер прибыли, которая остается в распоряжении предприятия, то местными органами охраны окружающей среды или органами санэпиднадзора рассматривается вопрос о приостановлении или прекращении деятельности данного хозяйствующего субъекта.

### **Экологические фонды**

В Российской Федерации создается система экологических фондов. Ее главная задача — обеспечение надежного финансирования различных видов природоохранной деятельности. Система экологических фондов включает Федеральный экологический фонд, соответствующие республиканские (краевые, областные и местные) экологические фонды, страховые фонды окружающей среды, экологические фонды предприятий.

*Федеральный экологический фонд* — внебюджетная государственная организация, осуществляющая свою деятельность под общим руководством Правления, сформированного Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ. Основной задачей фонда является финансирование всех видов природоохранной деятельности, имеющих общегосударственное и межрегиональное значение. Средства фонда формируются за счет отчислений республиканских, краевых и областных экологических фондов в размере 10% собственной коммерческой, инвестиционной, банковской, страховой, издательской и иной деятельности, отчислений из республиканского бюджета, а также средств, получаемых от проведения денежно-вещевых лотерей, аукционов и иных благотворительных акций.

Правление ежегодно отчитывается о расходовании средств перед собранием представителей республиканских, областных, краевых комитетов по экологии и природопользованию.

*Региональные экологические фонды.* Учредителями республиканских, краевых и областных экологических фондов являются соответствующие комитеты по экологии и природопользованию. Эти экологические фонды являются юридическими лицами и действуют самостоятельно в пределах утвержденных смет, имеют самостоятельный баланс и могут иметь отделения и филиалы. Средства этих фондов не подменяют другие источники финанси-

рования по проектам социально-экономического развития территории, плановые природоохранные мероприятия природопользователей. Они служат дополнительным источником финансирования и кредитования для:

- строительства, технического перевооружения, реконструкции и капитального ремонта объектов природоохранного назначения, включая городские очистные сооружения, канализацию, и других природоохранных мероприятий территориального назначения;

- создания и усовершенствования автоматизированных систем мониторинга и технических средств для них, разработки, приобретения и аренды приборов, оборудования и техники для осуществления контроля;

- развития собственной материально-технической базы местных комитетов по экологии и природопользованию (приобретение машин, приборов, вычислительной техники и т.д.);

- создания местной информационной системы сбора, хранения, систематизации и обработки экологической информации и информации по территории;

- создания и развития заповедников, заказников, национальных парков и сохранения памятников природы;

- научных и практических работ по созданию ресурсосберегающих и природоохранных видов техники и технологии;

- исследовательских работ по изучению территории и развития рынка экологических услуг;

- проведения работ по экологической экспертизе объектов;

- создания предприятий с целью решения экологических проблем;

- проведения мероприятий по обеспечению экологической безопасности населения, охраны и воспроизводства нарушенных хозяйственной деятельностью отдельных природных экосистем;

- организации экологического образования и воспитания, пропаганды экологических знаний, издательской деятельности по экологии и природопользованию.

Часть средств (до 5%) экологических фондов может быть использована на строительство объектов здравоохранения, для восстановления здоровья трудящихся, заболевания которых связаны с загрязнением окружающей среды.

Экологические фонды, являясь неотъемлемой частью экономического механизма регулирования природопользования, образуются за счет средств, поступающих от предприятий, учреждений и организаций, отдельных граждан, а также физических и юридических иностранных лиц. Данные фонды формируются за счет следующих платежей:

- за загрязнение окружающей среды;
- за сверхнормативное использование природных ресурсов (также потери);
- платы по искам в возмещение ущерба;
- штрафов за нарушение природоохранного законодательства, экологических норм, правил и стандартов;
- средств от реализации конфискованных орудий охоты и рыболовства, а также продажи незаконно добытых с их помощью продукции и природных ресурсов;
- добровольных взносов.

Также в эти фонды поступают:

- отчисления на природоохранные мероприятия из государственного и местного бюджетов;
- средства, получаемые в виде дивидендов, процентов по вкладам от долевого участия в деятельности совместных предприятий, иных юридических лиц и кредитов;
- доходы от издательской, хозяйственной, коммерческой и иной деятельности;
- средства от проведения денежно-вещевых лотерей и различных благотворительно-экологических мероприятий;
- прибыль от средств, размещенных в качестве депозитов в банках;
- средства из иных источников, не противоречащих существующему законодательству.

*Экологические фонды предприятий.* В перспективе предполагается формировать за счет отчислений от прибыли, а также других поступлений. Прибыль, направляемая в эти фонды, не подлежит налогообложению. Средства данных фондов необходимо использовать для осуществления природоохранных мероприятий до достижения выбросами установленных стандартов.

Для начала необходимо ввести систему экономического стимулирования природоохранной деятельности, включающую льготное налогообложение, льготное кредитование и субсидирование проектов по охране природы, ускоренную амортизацию природоохранных основных фондов.

*Система налоговых льгот* должна включать:

— уменьшение налогооблагаемой прибыли при осуществлении природоохранных мероприятий;

— налоговые льготы для предприятий, выпускающих природоохранное оборудование, материалы и реагенты, приборы и оборудование для экологического мониторинга, а также оказывающих производственные услуги экологического характера (эксплуатация городских водоочистных сооружений, сбор, утилизация и захоронение бытовых отходов, строительство, реконструкция природоохранных объектов и т.п.).

Для льготного налогообложения также желательны:

— уменьшение суммы дохода, облагаемого налогом;

— прямое сокращение налогов (с использованием коэффициентов, дифференцированных по системе льготного налогообложения);

— исключение отдельных видов расходов из валового дохода;

— соответствующее использование подсистемы налогового кредита.

При расчете облагаемой налогом суммы дохода может быть предусмотрена ускоренная амортизация основных фондов при условии выполнения всех требований охраны окружающей среды.

В этом случае от налогов освобождаются суммы дохода, равные разности между амортизационными отчислениями, принятыми в системе бухгалтерского учета, и нормативами вводимой налоговой амортизации.

*Экологические критерии*, по которым регулируется система налогообложения, следующие:

— степень соответствия фактического уровня ресурсоиспользования и ресурсосбережения региональным предельным нормативам;

— нормативные нагрузки на окружающую природную среду;

— территориальные лимиты природопользования;

— необходимые темпы перестройки народнохозяйственных структур на экологической основе;

— уровень основных капитальных вложений в природоохранные мероприятия, оцениваемый с учетом эколого-экономической эффективности этих мероприятий;

— природоохранная ценность территории.

*Экологические льготы* предоставляются в зависимости от типа предприятий, размеров и направления их развития, видов потребляемых (охраняемых) ресурсов, характера конечной продукции во взаимосвязях с лимитом техногенной нагрузки на территорию.

Регулирование системы налогообложения по экологическим критериям осуществляется на республиканском, краевом и областном уровнях в соответствии с компетенцией соответствующих органов управления.

Потери бюджетных доходов за счет внедрения налоговых льгот могут компенсироваться за счет поступлений по дополнительному налогообложению продукции предприятий, выпускающих экологически опасную продукцию или применяющих экологически опасные технологии или оборудование.

К территориям с высокой экологической напряженностью должно также применяться льготное налоговое обложение.

### **Экологическое страхование**

Согласно Российскому законодательству *страхование* определяется как отношения по защите имущественных интересов физических и юридических лиц при наступлении предусмотренных событий за счет денежных средств (фондов), которые создаются из уплачиваемых ими страховых взносов. Применительно к Закону РФ о страховании, *экологическим страхованием* следует считать также отношения, направленные на защиту имущественных интересов граждан и юридических лиц при наступлении экологически неблагоприятных обстоятельств за счет денежных фондов, создаваемых страхователями.

Необходимость подобного страхования в принципе предусмотрена ст. 23 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды». Закон допускает обе формы страховых отношений — *обязательную и добровольную*, но называет лишь *один вид страховых отношений* — страхование физических и юридических лиц, объектов, их собственности и доходов на случай экологического или стихийного бедствия, аварий и катастроф.

Минприроды России и Российская государственная страховая компания утвердили в 1992 г. Положение о порядке добровольного экологического страхования в Российской Федерации. Положение вводит новый вид экологического страхования, отличный от указанного в Законе. Страхователями выступают причинители вреда (предприятия, потенциально опасные для аварий и катастроф), которые в силу непреднамеренных обстоятельств, приведших к авариям и катастрофам, вынуждены нести расходы для удовлетворения претензий граждан и юридических лиц по возмещению нанесенного им ущерба.

Таким образом, *цель экологического страхования* — предоставление страховой защиты имущественных интересов третьих лиц от непреднамеренного и неожиданного загрязнения окружающей среды.

Страхователями здесь являются предприятия, учреждения, организации всех форм собственности, имеющие производственные мощности на территории России. Обычно это предприятия, которые представляют объективную потенциальную опасность для возникновения аварийных ситуаций или катастроф (химические заводы, атомные реакторы, нефтегазопроводы, транспорт). Страхование является *добровольным*. Поэтому страхователи заключают договор с государственной страховой компанией, где предусматривается страховая оценка договора, страховые платежи, порядок и условия их выплаты.

*Страховая оценка* в добровольном экологическом страховании — это размер годового оборота предприятия, т.е. выручка от реализации продукции и оказания услуг.

*Страховые платежи* уплачиваются по тарифным ставкам, которые устанавливаются в процентах от годового оборота предприятия.

*Объектом экологического страхования* в этом случае является риск имущественной ответственности, который выражается в предъявлении страхователю имущественных претензий о возмещении ущерба за загрязнение земель, вод, воздуха в результате наступления страхового события.

*Страховым событием* в данном виде экологического страхования является внезапное, непредвиденное нанесение ущерба окружающей среде в результате аварий, приведших к неожиданному выбросу загрязняющих веществ в атмосферу, к загрязнению почвы, сбросу сточных вод.

Непременным условием наступления страхового события (а, следовательно, и выдачи страхового вознаграждения) являются два фактора: *внезапность*, что лишает возможности принять защитные меры до наступления события, и *непреднамеренность*, т.е. отсутствие умысла со стороны предприятия-загрязнителя. Отсутствие данных условий (например, предприятие неоднократно предупреждалось о возможности аварии или, зная о потенциальной опасности аварии, проявило медлительность, самонадеянность в ее предотвращении) лишает права на страховое возмещение.

Потерпевшие ущерб граждане и юридические лица в таком случае обращаются в суд в порядке искового производства. Иск о возмещении причиненного ущерба суд, арбитражный суд должен рассматривать, опираясь на ст. 88 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды», которая конкретизирует гражданско-правовую ответственность за причиненный вред источниками повышенной опасности.

Страховое возмещение выплачивается страхователю в размере, который обусловлен заключенным договором. Оно включает в себя несколько показателей:

- компенсацию ущерба;
- выплату убытка от ухудшения условий жизни и окружающей среды;
- компенсацию расходов по очистке территории, по спасению жизни и имущества.

Страховщик может отказать в выплате страхового возмещения в нескольких случаях. Например, при невыполнении страхователем предупредительных мер по требованию страховщика; при небрежности страхователя в выполнении своих обязанностей после наступления страхового события.

Все споры, возникающие в связи с реализацией договора экологического страхования, решаются в суде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природопользования: Учеб. пособие для вузов. М.: Аспект-Пресс, 1995. 188 с.
2. Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономика природных ресурсов: Учеб. пособие для вузов. М.: Аспект-Пресс, 1999. 319 с.
3. Нестеров П.М., Нестеров А.П. Экономика природопользования и рынок. Учебник для вузов. М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1997. 413 с.
4. Экономика природопользования / Под ред. Т.С. Хачатурова. М.: Изд-во МГУ, 1991. 271 с.
5. Природопользование: Учебник. Под ред. проф. Э.А. Арустамова. М.: Издательский Дом «Дашков и К<sup>0</sup>», 1999. 252 с.
6. Охрана окружающей природной среды. Постатейный комментарий к закону России. М.: Республика, 1993. 224 с.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637.
8. Куражковский Ю.Н. Общие принципы рационального природопользования // Человек и биосфера. Ростов-на-Дону. Изд-во Рост. ун-та, 1977. С. 178-203.
9. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М.: Аспект-Пресс, 1995. 143 с.
10. Хачатуров Т.С. Экономика природопользования. М.: Наука, 1987. 254 с.
11. Пыльнева Т.Г. Природопользование: Учеб. Пособие для вузов. М.: Финстатинформ, 1997. 144 с.
12. Бурылова Л.Г., Барг А.А. Экономика природопользования: Учеб. пособие. Пермь, 1990. 84 с.