

Экономическая эффективность природоохранной деятельности

1. Понятие эффекта и эффективности
2. Виды эффекта
3. Оценка эффективности природоохранных мероприятий (затрат).

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» промышленное или иное предприятие несет ответственность за соблюдение требований и норм по рациональному использованию природных ресурсов, восстановлению и охране земель, атмосферного воздуха, вод, недр, растительного и животного мира, других природных ресурсов, а также возмещает ущерб, причиненный природе в результате его деятельности.

По этому закону предприятие обязано своевременно осуществлять природоохранные мероприятия, направленные на снижение и компенсацию отрицательного воздействия на природную среду.

Финансирование таких мероприятий может происходить за счет:

- собственных средств предприятий,
- внебюджетных государственных экологических фондов,
- общественных фондов охраны окружающей среды,
- фонда экологического страхования.

Эффект, эффективность, затраты

Эффективность любой деятельности определяется отношением полученного *результата* (эффекта) к размерам произведенных *затрат*.

Природоохранные затраты — это расходы на мероприятия природоохранного значения: охрану от загрязнения атмосферного воздуха,

водных ресурсов, земли,

рекультивацию земель,

ведение лесного хозяйства и т.п.

В практике экономического анализа различают две категории затрат природоохранного назначения: *капитальные и текущие*.

Капитальные затраты представляют собой средства, овеществленные в основных фондах и материальных оборотных средствах экологического назначения.

Капитальные вложения в природоохранные фонды могут достигать значительных размеров:

например, затраты на газопылеочистное оборудование составляют более 20% стоимости основного технического оборудования.

Помимо государственных *капиталовложений на природоохранные мероприятия* осуществляются *капиталовложения комплексного характера*.

Это затраты собственных средств предприятий, которые имеют общепроизводственную направленность при одновременном природоохранном эффекте:

затраты на совершенствование техники и технологии, организацию производства в направлении комплексности использования сырья, создание санитарно-защитных зон.

Величина капитальных затрат экологического назначения зависит от отраслевой особенности производства. Например, в стройиндустрии они составляют 0,9% капитальных затрат общего назначения, а в черной металлургии — 4,6%).

Кроме того, *распределение капитальных затрат* определяется особенностями природного объекта: больше всего расходов приходится на охрану и рациональное использование водных ресурсов, на охрану воздушного бассейна.

Объем капиталовложений изменяется по годам, отраслям, природным объектам, а также по регионам.

Эффективность природоохранных мероприятий на разных уровнях оценивают с помощью экологических, социальных и экономических показателей - результатов.

Экологический результат заключается в снижении отрицательного воздействия на окружающую среду и улучшении ее состояния, сокращения объемов поступающих в среду загрязнений и уровня ее загрязнения (концентрации вредных веществ в водоемах, атмосфере, уровень шума, радиации и т.п.),

а также увеличении количества и улучшении качества пригодных к использованию земельных, лесных, водных ресурсов и атмосферного воздуха.

Социальный результат заключается в улучшении условий жизни населения, повышении эффективности общественного производства, увеличении национального богатства страны.

Социальные результаты выражаются в улучшении физического здоровья населения, сокращения заболеваемости, увеличении продолжительности жизни и периода активной деятельности, улучшении условий труда и отдыха; поддержании экологического равновесия, включая сохранение генетического фонда; сохранении эстетической ценности природных ландшафтов, памятников природы, заповедных зон и других охраняемых территорий; создании благоприятных условий для роста творческого потенциала личности, развития культуры и нравственного совершенствования человека.

Возможна лишь неполная оценка социальных результатов в денежной форме.

Социальный результат, который можно выразить в денежной форме, называется **социально-экономическим**.

Экономический результат выражается в денежной форме и заключается в снижении или предотвращении потерь природных ресурсов , живого и овеществленного труда, в производственной и непроизводственной сферах и в сфере личного потребления.

К *текущим затратам* относятся расходы на содержание и обслуживание основных фондов природоохранного назначения:

- затраты на оплату труда обслуживающего персонала,
- текущий и капитальный ремонт,
- амортизационные отчисления,
- энергетические расходы и т.д.,
- расходы на оплату сторонних услуг, связанных с охраной окружающей среды (экологический аудит, привлечение экспертов и т.д.).

Доля *природоохранных текущих* затрат в общих затратах на производство товарной продукции колеблется в пределах 0,2—3%.

В целом по отношению к размерам капитальных вложений текущие затраты превышают последние почти в три раза;

при этом соотношение по воздушному бассейну составляет 5:1, по водным ресурсам 4:1.

Согласно Типовой методике, расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий основывается на *сопоставлении затрат* на их осуществление с

экономическим результатом, достигнутым благодаря этим мероприятиям.

Так, природоохранные затраты в размере 1—2% ВВП предотвращают ущерб 3—5% объема ВВП.

*(ВРЕМЕННАЯ ТИПОВАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И ОЦЕНКИ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА, ПРИЧИНЯЕМОГО НАРОДНОМУ
ХОЗЯЙСТВУ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ОДОБРЕНА ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОСПЛАНА СССР, ГОССТРОЯ
СССР, ПРЕЗИДИУМА АН СССР ОТ 21.10.1983 N 254/284/134)*

Оценка экономической эффективности природоохранных затрат имеет особенности, которые проявляются в различиях видов эффекта, а также в методах их определения.

Необходимо учитывать следующие обстоятельства:

1. если природоохранные затраты обеспечивают прирост прибыли, то эффект от затрат выражается в виде предотвращенных потерь и дополнительных затрат, возникающих в результате загрязнения;
2. региональный характер эффекта природоохранных мероприятий требует сопоставления затрат всех природопользователей данной территории;
3. большая часть социальных результатов трудно поддается стоимостной оценке.

В соответствии с существующей методикой различают *первичный и конечный* комплексный социально-экономический эффект от мероприятий по защите окружающей среды.

Первичный эффект заключается в снижении загрязнения окружающей среды и улучшении ее состояния и проявляется в снижении объемов загрязнений и концентрации вредных примесей в атмосфере, водной среде и почве.

Учитывая необходимость сочетания экономических и экологических интересов предприятий, *первичный эффект* следует выражать непосредственно в виде *приращения продукции*, выпущенной без нарушения экологических норм.

Конечный экономический эффект выражается в повышении эффективности общественного производства.

Конечный социальный эффект проявляется в снижении заболеваемости населения, улучшении условий отдыха, сохранении природных ресурсов, имеющих эстетическую ценность.

Специфика социального эффекта природоохранной деятельности заключена в преобладающем значении его качественных характеристик.

Однако социальный эффект может быть учтен в экономических показателях (экономия затрат на лечение, выплаты по больничным листам и пр.).

Методика предусматривает расчет общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности.

Абсолютная эффективность затрат по защите окружающей среды определяется для выявления экономической результативности природоохранных мероприятий на различных уровнях хозяйствования (государство, регион, отрасль, предприятие).

Сравнительная эффективность затрат необходима для экономического обоснования и отбора наиболее приемлемых (оптимальных) вариантов мероприятий природоохранного значения.

Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М., 1986.

Общая (абсолютная) эффективность природоохранных затрат определяется как отношение годового экономического эффекта от природоохранных мероприятий к затратам на их осуществление.

Этот показатель используется при обосновании первоочередности направления капитальных вложений природоохранного назначения в территориальном или межотраслевом масштабе:

$$\mathcal{E}_{ABC} = \mathcal{E}_{\text{Год}} / C + E_n K ,$$

где $\mathcal{E}_{\text{Год}}$ - полный годовой экономический эффект от природоохранных мероприятий;

C - годовые эксплуатационные расходы средозащитного назначения, вызвавшие этот эффект;

K - капитальные вложения в возведение средозащитных объектов;

E_n - нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений средозащитного назначения, равный 0,12-0,15.

Общая (абсолютная) экономическая эффективность природоохранных мероприятий определяется как отношение полного экономического эффекта к приведенным затратам на осуществление мероприятий:

$$\Theta = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \Theta_{ij} / (C + E_H K)$$

где Θ_{ij} — полный экономический эффект i -го вида на j -м объекте (за 1 год);

C — текущие затраты (за 1 год);

$E_H = 0,12$ — нормативный коэффициент эффективности капиталовложений;

K — капитальные затраты.

Общая эффективность природоохранных затрат выражается:

- в сфере материального производства - приростом объема прибыли или снижением себестоимости продукции;
- в непроизвольной сфере - экономией затрат на производство работ и оказание услуг;
- в сфере личного потребления - сокращением расходов личных средств населения, обусловленных загрязнением окружающей среды.

Общая (абсолютная) эффективность природоохранных затрат определяется с целью:

- установления общегосударственных результатов на охрану окружающей среды;
- выявление динамики эффективности этих затрат и темпов их роста ;
- оценки отраслевых и территориальных пропорций при распределении капитальных вложений;
- оценки степени освоения капитальных вложений;
- сравнения фактической и планируемой эффективности затрат;
- принятия решений об очередности проведения природоохранных мероприятий.

Полный годовой экономический эффект складывается из

- эффекта рационального природопользования
- и эффекта природоохранных мероприятий.

Несмотря на то, что эти две основные части взаимосвязаны и взаимообусловлены, они имеют существенные различия в формах своего проявления.

В целом абсолютный эффект можно определить по формуле:

$$Э_{\text{год}} = Э_{\text{с}} + Э_{\text{п.к.р.}},$$

где $Э_{\text{с}}$ - эффект природоохранных мероприятий;

$Э_{\text{п.к.р.}}$ - эффект рационального использования природных ресурсов.

$$\mathcal{E}_C = \mathcal{E}_{OH} + \mathcal{E}_{KP} + \mathcal{E}_{CX} + \mathcal{E}_\Phi + \dots,$$

где \mathcal{E}_{OH} - эффект оздоровления населения и повышения производительности труда;

\mathcal{E}_{KP} - эффект повышения качества продукции от снижения загрязнения;

\mathcal{E}_{CX} - эффект увеличения продуктивности и в сельском хозяйстве;

\mathcal{E}_Φ - эффект от увеличения срока службы основных фондов и сокращения затрат на их техобслуживание.

$$\mathcal{E}_{П.К.Р} = \mathcal{E}_{эст} + \mathcal{E}_{стр} + \mathcal{E}_{пр} + \dots,$$

где $\mathcal{E}_{эст}$ - эффект создания эстетических ландшафтов, привлекательных для проживания, отдыха и туризма;

$\mathcal{E}_{стр}$ - эффект снижения стоимости строительства при рациональном использовании природных компонентов;

$\mathcal{E}_{пр}$ - эффект использования попутных веществ (отходов);

Чистый экономический эффект в расчете на год определяется как разница между экономическим результатом природоохранного мероприятия и затратами на его осуществление.

Этот показатель используется для обоснования проектных решений природоохранных комплексов или объектов, когда сравниваемые варианты неодинаковы по своим социальным и экономическим результатам, а средства (капиталовложения) ограничены.

В этом случае выбирают тот вариант, который обеспечивает максимально чистый годовой экономический эффект:

$$Э_{год} = P - Z \text{ или } P - (C + E_n \cdot K) \rightarrow \max ,$$

где P - экономический результат природоохранных мероприятий;

Z - затраты на природоохранные мероприятия.

Сравнительная экономическая

эффективность природоохранных затрат определяется минимальной величиной приведенных затрат, скорректированной по фактору времени.

Этот показатель используется при выборе наиболее экономичного варианта среди многих при условии достижения одинаковых результатов по всем вариантам (результатов экономических, социальных и экологических) в границах территории, на которую распространяется воздействие природоохранного мероприятия:

$$C + E_H \cdot K \rightarrow \min$$

На практике при определении масштабов природоохранных мероприятий учитываются:

- достигнутый уровень экономического потенциала страны,
- возможности государства по финансированию природоохранной деятельности,
- общий уровень загрязнения окружающей среды,
- рыночные факторы.

Общегосударственный методический подход при экономическом обосновании природоохранных мероприятий состоит в:

- возможно более полном охвате всех социальных, экологических и экономических результатов различных вариантов природоохранных мероприятий во всех сферах хозяйствования;
- возможно более полном охвате всех затрат, связанных с осуществлением различных вариантов природоохранных мероприятий;
- учете фактора времени при оценке затрат и результатов природоохранных мероприятий;
- межотраслевом подходе с учетом необходимости экономии всех затрат и обеспечения более эффективного использования природных ресурсов в масштабе рассматриваемой территории в целом (района, края, региона).

Понятие природоохранной деятельности

Под природоохранной деятельностью понимается комплекс целевых мер по:

- предотвращению ущерба окружающей природной среде,
- по ликвидации последствий нанесенного ранее ущерба,
- а также управление, контроль,
- просветительская работа,
- образование в области охраны окружающей среды.

В случае совмещения производственной и природоохранной деятельности к последней относится деятельность, направленная не на создание товарной продукции, а на улучшение качества окружающей природной среды.