

АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

4 213
О Д О Б Р Е Н О
редакционно-
издательским
советом

ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Москва 1988

Вопросы эффективного использования ресурсного потенциала народного хозяйства. Сборник научных трудов молодых ученых. М.: АНХ СССР, 1988. - 140 с.

В настоящем сборнике трудов молодых ученых и специалистов рассматриваются различные аспекты совершенствования структуры ресурсопотребления, рационализации природопользования, исследуются проблемы управления народным хозяйством в условиях перестройки экономической деятельности общества.

Материалы сборника представляют научный и практический интерес для широкого круга ученых-экономистов и специалистов-практиков для слушателей Академии народного хозяйства при Совете Министров СССР.

Редакционная коллегия: д-р экон. наук, проф. В. И. Данилов-Даниль,
д-р экон. наук, проф. Ю. В. Яковец,
д-р экон. наук А. А. Хандруев,
канд. экон. наук И. В. Колосницын

Рецензенты: д-р экон. наук В. Л. Тамбовцев,
д-р техн. наук, проф. Р. С. Пермяков

Вв
Лос
Ук
Бл
Са
Тр
Бе
Гу
Ц
Сс
Ф
К
К

Синельников С.Г.

ВОПРОСЫ УЧЕТА ИЗДЕРЖЕК ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ

Как известно, экономически оптимальным является такой объем природоохранной деятельности, который обеспечивает максимум превышения величины предотвращаемого экономического ущерба от экологических нарушений над требуемыми для этого природоохранными затратами. Осуществление затрат предотвращения экологических нарушений свыше экономически оптимальных приводит к уменьшению экономических и росту социальных результатов природоохранной деятельности. Поэтому обоснованное планирование мероприятий по охране природы требует нахождения на множестве эффективных вариантов их осуществления некоторого компромисса между экономическими и социальными целями общества.

Если определены обоснованные нормативы качества природной среды¹, то задача планирования природоохранной деятельности сводится к нахождению экономически оптимального решения на множестве социально-допустимых вариантов:²

$$x \leq x^0, U_1(x) + \tilde{U}_2(x) \rightarrow \min, \quad (I)$$

где x - объем выбросов некоторого загрязнения;

$U_1(x)$ - издержки предотвращения загрязнения при объеме выбросов x ;

$\tilde{U}_2(x)$ - издержки компенсации загрязнения в объеме x ;

x^0 - социально-допустимый уровень загрязнения.

¹ Из различных видов антропогенного воздействия на окружающую природную среду будем рассматривать только ее загрязнение.

² Все задачи в данной работе будем считать выпуклыми.

Если ограничение на уровень загрязнения существенно, то норматив природоохранных затрат (замыкающие природоохранные затраты) складывается из экономически обоснованного их значения и величины затрат, которые должны осуществляться дополнительно, исходя из социальных соображений: $\frac{\partial U_1(x)}{\partial x} = -\left(\frac{\partial \tilde{U}_2(x)}{\partial x} + \lambda\right)$, где λ - двойственная оценка ограничения на уровень загрязнения.

Альтернативой явному введению ограничения $x \leq x^0$ в задаче (I) является непосредственное нахождение оценок социального ущерба от загрязнения (замыкающих затрат на социальные результаты). Такие оценки могут быть определены двояко. Во-первых, замыкающие затраты на достижение прироста социального результата на единицу представляют собой затраты ресурсов, которые с общественной точки зрения по своей ценности эквивалентны этому приросту. Во-вторых, они равны экономической (денежной) оценке общественного ущерба от потери единицы социального результата, т.е. расчет замыкающих затрат на достижение социального результата может основываться на исчислении нормативной экономической оценки общественного ущерба от ухудшения социального результата на единицу с помощью измерения величины этого ущерба в экономических эквивалентах.

При планировании нормативных экономических оценок социального ущерба от загрязнения задача управления качеством природной среды приобретает следующий вид:

$$U_1(x) + U_2^3(x) + U_2^c(x) \rightarrow \min, \quad (2)$$

где $U_2^3(x)$ - оценка экономического ущерба от загрязнения среды в объеме x ;

$U_2^c(x)$ - экономическая оценка социального ущерба от загрязнения среды в объеме x .

Решением задачи является такой уровень загрязнения и соответствующие затраты предотвращения, при котором

$$\frac{\partial U_1(x)}{\partial x} = - \frac{\partial (U_2^3(x) + U_2^c(x))}{\partial x}$$

Правая часть данного равенства определяет величину замыкающих природоохранных затрат.

Итак, антропогенное воздействие на природную среду должно осуществляться с такой интенсивностью, при которой затраты на природоохранные мероприятия в сумме с соизмеренным социальным и экономическим ущербом от экологических нарушений минимальны. Поэтому уровень загрязнения, соответствующий социально-экономическому оптимуму качества природной среды, зависит от двух факторов: от того, какой натуральный ущерб (социальный и народнохозяйственный) приносит единица загрязнения и от общественной оценки этого ущерба по сравнению с затратами ресурсов, необходимых для его предотвращения.

Величина возникающего ущерба от загрязнения в существенной степени зависит от способности природных систем различных регионов поглощать (ассимилировать) вредные выбросы, от их устойчивости к внешним нагрузкам. Свойство устойчивости природных систем к антропогенным воздействиям называют также резистентностью, экологической емкостью, пороговой нагрузкой, самоочищающей способностью или ассимиляционным потенциалом природных систем.

Ассимиляционный потенциал, характеризующий устойчивость природных систем к загрязнению и соответственно определяющий издержки загрязнения, представляет собой эффективный природный ресурс, который при рациональном использовании позволяет экономить народнохозяйственные затраты. Величина ассимиляционного потенциала зависит как от естественных свойств природных систем, так

и от интенсивности хозяйственного воздействия на них. Поэтому для обеспечения рационального использования ассимиляционных возможностей необходимо ограничить уровень антропогенного воздействия на окружающую среду до таких пределов, при которых сумма за достаточно большой промежуток времени затрат на предотвращение экологических нарушений и соизмеренного социально-экономического ущерба от загрязнения является минимальной.

Необходимость рассмотрения суммарных экологических издержек на большом временном интервале (разумеется, с учетом обеспечения экономических и социальных благ во времени) вызывается характером зависимости ассимиляционных возможностей природных систем от уровня антропогенного воздействия. Так определенный уровень загрязнения среды на некотором временном интервале может быть оптимальным с социально-экономических позиций, после чего постепенное накопление изменений в природных процессах может привести к переходу экосистемы в новое состояние равновесия, характеризующееся меньшим ассимиляционным потенциалом и, соответственно, большими издержками загрязнения. При превышении ассимиляционных возможностей рост предельного ущерба от загрязнения происходит за счет роста выбросов и сокращения ассимиляционных возможностей природной системы из-за их "переэксплуатации".

Характеристикой ассимиляционного потенциала может служить величина предельно-допустимых выбросов (ПДВ), установленная для данного региона^I. Поэтому с определенной степенью условности экономическая оценка ассимиляционного потенциала может быть принята равной затратам, которые требуются на снижение выбросов не

^I Гофман К.Г. Природопользование и макроэкономические показатели развития народного хозяйства. - В кн.: Экономические проблемы природопользования. - М.: Наука, 1985, с.3-9.

до уровня ЦДВ, а до их минимально возможного значения. Иными словами, оценка ассимиляционного потенциала определяется затратами, необходимыми для его замещения наиболее эффективным способом.

Рассмотрим на условном примере формирование оценки ассимиляционного потенциала, исходя из того, что оценка природных ресурсов на основе затрат замещения совпадает с их рентной оценкой.

Пусть функционирует монопродуктовая экономика, предприятия которой в равной степени оснащены всеми производственными ресурсами. Единственным фактором, вызывающим объективные различия в условиях хозяйствования и обуславливающим появление рентных доходов, будем считать неодинаковые ассимиляционные возможности природных систем различных регионов, в которых размещены отдельные предприятия.

Допустим также, что во всех регионах выпускается одинаковое количество продукции и, соответственно, образуется равный объем отходов. Однако неодинаковые ассимиляционные возможности природных систем определяют различные зависимости социально-экономического ущерба от объема выбросов загрязнений. Поэтому ясно, что даже при одинаковой зависимости затрат предотвращения загрязнения от его объема в различных регионах для достижения социально-экономического оптимума качества природной среды необходимо предотвращать различный объем загрязнения. Различным будет и возникающий при этом социально-экономический ущерб и, соответственно, суммарные издержки загрязнения природной среды.

Для того, чтобы определить воздействие отмеченных различий на соотношение народнохозяйственных затрат и результатов производства, необходимо выяснить, что следует считать замыкающими (общественно необходимыми) затратами производства продукции с

учетом издержек, вызываемых образованием отходов, их частичным обезвреживанием и загрязнением окружающей среды.

Наиболее очевидным является подход, согласно которому для учета взаимодействия производства с природной средой замыкающие затраты на производство продукции (одинаковые во всех регионах) должны быть увеличены на величину суммарных издержек загрязнения, соответствующих социально-экономическому оптимуму качества природной среды и приходящихся на единицу продукции. Действительно, замыкающая единица продукции характеризуется такими же издержками загрязнения (предотвращения и компенсации), как и любая другая. Однако эти издержки должны быть оценены по своей предельной величине.

Рассматриваемая проблема аналогична установлению цен на продукцию по средним или предельным затратам. Только в качестве продукта производства выступает природоохранная деятельность. Если установить оценку деятельности по предотвращению загрязнений на единицу на уровне средних затрат предотвращения, единицы загрязнения, то часть мероприятий, направленных на достижение социально-экономического оптимума, потребует дотаций, т.е. затраты на них не будут компенсироваться выручкой за реализованную продукцию. Следовательно, оценка деятельности по предотвращению загрязнения должна производиться по замыкающим природоохранным затратам.

Точно также плата за загрязнение природной среды единицей отходов не может строиться на значении среднего ущерба от загрязнения (суммы ущерба, приходящегося на единицу выбросов). В этом случае предотвращение части загрязнения, необходимо для обеспечения социально-экономического оптимума, окажется менее выгодным, чем его выброс в окружающую среду, т.е. цена за пре-

доставление природной среды для сброса отходов должна быть основана не на средней, а на предельной оценке возникающего ущерба, которая и учитывается в замыкающих затратах на производство продукции.

Таким образом, величина общественно необходимых затрат на производство продукции определяется суммой замыкающих затрат на собственно производство: оценкой затрат на мероприятия по предотвращению загрязнения, которая равна произведению замыкающих природоохранных затрат на объем предотвращения загрязнения; оценкой социально-экономического ущерба от непредотвращенной части загрязнения, которая равна произведению замыкающих природоохранных затрат (нормативной оценки ущерба от загрязнения) на величину выбросов отходов. При этом в качестве замыкающих природоохранных затрат следует брать их максимальное значение по всем регионам^I. Иными словами, замыкающие затраты на производство продукции должны быть увеличены на величину предельной оценки издержек, связанных с возникновением в производстве определенного количества отходов, которая равна произведению объема отходов, приходящихся на единицу продукции, на замыкающие природоохранные затраты.

Рассмотрим теперь вопросы оценки рентных эффектов, обусловленных различными ассимиляционными возможностями природных систем. Как известно, дифференциальная рента представляет собой чистый народнохозяйственный эффект, возникающий при эксплуатации объекта природопользования. Она может быть определена как разность между результатами и затратами производства. Если резуль-

^I Предполагается, что величина транспортных расходов является незначительной по сравнению с замыкающими затратами производства продукции.

таты производства характеризуются замыкающими затратами на соответствующую продукцию, то рента исчисляется в виде разности замыкающих и средних затрат производства. При этом представляется совершенно справедливым мнение о том, что разность результатов и затрат, возникающих в производстве, является дифференциальной рентой II, а в основе дифференциальной ренты I лежит разность дифференциальных рент второго рода, соответствующих различным объектам природопользования^I.

При рассмотрении вопросов формирования рентных эффектов предполагалось, что в отдельных регионах различным является лишь ассимиляционный потенциал природных систем. Однако в общем случае значение замыкающих затрат на охрану окружающей среды и возникающие суммарные издержки загрязнения (даже при одинаковых зависимостях затрат на предотвращение загрязнения от его объема) могут различаться и при одинаковых ассимиляционных возможностях природных систем.

Во-первых, одинаковые экологические нарушения могут вызывать в отдельных регионах возникновение различного социально-экономического ущерба из-за неодинакового состава, структуры, плотности реципиентов, испытывающих воздействие загрязнения.

Во-вторых, социальные и экономические блага в различных регионах могут иметь различную относительную ценность. Они могут по-разному соизмеряться как при одинаковом уровне обеспечения экономическими и социальными благами вследствие неодинаковых

^I Сухотин Ю.В. О ценах и рентных платежах. - Экономика и математические методы, 1976, т. XII, вып. 6; Петров А.И. Роль ренты составляющей общественно необходимых затрат в оптимизации природопользования. - М.: ЦЭМИ АН СССР, 1982; Герасимович В.Н., Голуб А.А. Оптимизация природопользования с учетом факторов локализации ресурсов. - Экономика и математические методы, 1986, т. XII, вып. 4, с. 674-686.

предпочтений, так и при одинаковых предпочтениях населения вследствие разных уровней обеспеченности социальными и экономическими благами в разных регионах. Поэтому единица загрязнения, приносящая в разных регионах одинаковое количество ущерба - экономического и социального - может оцениваться по-разному. Таким образом, различия в системах предпочтений населения регионов, определяемые социально-экономическим развитием, культурными, национальными, историческими особенностями, даже в тождественных в отношении возникающего социального и экономического ущерба регионах могут вызывать различия в величине экономической оценки социально-экономических последствий загрязнения.

Исходя из этих обстоятельств на практике представляется невозможным выделить часть эффекта, заключающегося в экономии народнохозяйственных затрат, которая обусловлена большими ассимиляционными возможностями данного региона. Влияние природных условий на замыкающие природоохранные затраты и суммарные издержки загрязнения неотделимо от влияния на них социально-экономических условий. Более того, некий регион может получать больший рентный эффект благодаря более низкой оценке социально-экономического ущерба от загрязнения, чем в другом регионе, несмотря на худшие ассимиляционные возможности.

В современных условиях интенсификации народнохозяйственного развития необходимо построение целостного хозяйственного механизма природопользования, важнейшими составными элементами которого являются замыкающие затраты на природоохранные мероприятия и рентные оценки влияния природных особенностей отдельных регионов на хозяйственные процессы. Использование оценок и того и другого рода при формировании ценностных отношений для характеристики функционирования хозяйственных объектов, а также в

ПЛ
КИ
ВЕ

на
уск
чен
про
ти
гим
эта
тен
вать
лиза
альн
цион
комп
соци

с. 11

планово-проектной практике позволит повысить точность экономических расчетов, качество управления природоохранной и производственной деятельностью.

Колосницын И.В.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Решительный поворот к социальной сфере был охарактеризован на XXVII съезде КПСС как важнейшее условие реализации стратегии ускорения социально-экономического развития страны. Было отмечено, что в прошлом ослабленное внимание к социальной стороне производства, быту, досугу привело к "снижению заинтересованности трудящихся в результатах труда, ослаблению дисциплины, другим отрицательным явлениям"^I. Таким образом, на современном этапе выбор эффективных направлений использования ресурсного потенциала и, в частности, природных ресурсов не может ограничиваться анализом различных направлений их "производственной утилизации". Приходится во все возрастающей степени учитывать социальную "компоненту" экономических решений, прежде всего, рекреационную, оздоровительную функцию отдельных элементов природного комплекса (атмосферного воздуха, водных и лесных ресурсов и др.).

Особое внимание к роли "человеческого фактора" в развитии социалистического общественного производства привлекает актуаль-

^I Материалы XXVII съезда КПСС. - М.: Политиздат, 1986, с. 44, 45, 54.