

Н.Л. Гагулина

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И
МЕРОПРИЯТИЙ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ**

N.L. Gagulina

**CLASSIFICATION OF NATURE PROTECTION MEASURES
AND ACTIONS IN A CONTEXT OF AN ECONOMIC SCIENCE**

В связи с необходимостью решения методологических проблем, связанных с прикладным использованием основных разделов экономической теории, в статье приведена систематизация соподчиненных понятий «природоохранные меры», «природоохранные работы» и «природоохранные мероприятия» с выделением роли основных экономических субъектов в производстве общественных благ и экстерналий.

Ключевые слова: экономическая эффективность, охрана окружающей среды, достойное благо, природоохранные меры, природоохранные мероприятия.

Due to the need of the solution of the methodological problems connected with applied use of the main sections of the economic theory, in article ordering of the coordinated concepts «nature protection measures», «nature protection works» and «nature protection actions» with allocation of a role of the main economic subjects is given in production of the public benefits and eksternaliya.

Key words: cost-effectiveness, environmental protection, merit good, nature protection measures, nature protection actions.

Природоохранная деятельность является предметом жизненно важных интересов всего общества, что объясняет необходимость комплексного подхода к решению проблем природопользования и, в методологическом плане – требует уточнения объекта экономического анализа. Природоохранная деятельность как объект экономического анализа имеет отражение в научной литературе, посвященной вопросам экономики предприятий [3].

Экономическая теория, как правило, оперирует обобщенными понятиями: «природоохранная деятельность», «природоохранные затраты». Данные понятия находят применение в разделах экономики, где рассматриваются вопросы определения внешних эффектов и производства общественных благ, которые распространяются не только на микроэкономический уровень исследования, но и на макроуровень. Рассмотрение классификации природоохранных мер и мероприятий, охватывающей все уровни современной экономики, представляется актуальным в связи с возможным решением методологической проблемы, связанной с практическим применением выработанных экономической наукой методов в отношении производства общественных благ, в разряд которых входит и охрана окружающей среды.

Общественные блага приносят пользу большому количеству людей, часто – всему обществу. При определенных условиях многие общественные блага имеют способность превращаться в частные. Особенно наглядно это прослеживает-

ся на примере здравоохранения, образования, учреждений культуры и отдыха. Если по каким-либо причинам процесс трансформации общественных благ в частные представляется нежелательным, государство предлагает потребительские предпочтения, которые считает более правильными. На практике это находит отражение в производстве социально значимых благ [1].

В экономической теории социально значимые общественные блага называют еще «*мериторными благами*» (*merit good*). В буквальном переводе «*достойное благо*» – благо, потребление которого считается желательным. Использование данного понятия, разработанное американским экономистом по государственному финансированию Ричардом Масгрейвом, подразумевает, что истинная ценность благ не известна индивидуальным потребителям, поэтому спрос на достойные блага со стороны индивидуальных потребителей отстает от потребностей общества и нуждается в стимулировании со стороны государства.

Хотя вмешательство государства фактически означает нарушение одного из основополагающих принципов экономического поведения индивидов – принципа суверенитета потребителя, в данном случае это признается допустимым, поскольку:

1. Достойные блага могут обладать некоторыми свойствами частных благ.

2. При определенных условиях информированная часть населения должна влиять на решения остальных индивидов (образование, здравоохранение, защита окружающей среды, контроль за продажей наркотиков и т. п.). Например, в процессе планирования и реализации региональных или отраслевых программ по сохранению и улучшению качества окружающей среды, качество потребительского выбора может быть улучшено за счет делегирования права выбора более информированному специалисту в природоохранной сфере (на самом деле – множеству специалистов). Индивидуальные предпочтения здесь принимаются во внимание (при выборе того или иного природоохранного мероприятия), но полное соответствие им (или их доминирование) не является нормативной целью.

3. Идеал суверенитета потребителя на практике может нарушаться и при производстве частных благ индивидуального потребления, например, из-за проведения агрессивной рекламной компании или других способов воздействия на покупателя.

Ситуации риска и неопределенности, недооценка потребителем некоторых значимых в той или иной ситуации факторов, также способствуют нарушению критерия рационального выбора.

В том случае, когда речь идет об охране окружающей среды, нарушение суверенитета потребителя и условий рационального выбора считается допустимым, так как не все индивиды и не всегда могут сами правильно судить о своем подлинном благосостоянии из-за плохой информированности о состоянии природной среды, недостаточного уровня экологической образованности или формирования таких индивидуальных ценностей, которые идут вразрез с системой общественных ценностей.

В пользу отнесения природоохранных мер и мероприятий к категории достойных благ, помимо изложенных выше доводов, можно привести еще два аргумента: их осуществление в частном порядке зачастую экономически нецелесообразно, – производить их «всем миром» дешевле. Например, недоступно дорого обеспечить сохранение чистоты оз. Байкал на приемлемом для общества уровне силами только региональных властей.

Подход к охране природы как к чисто частному благу не гарантирует обществу системное сохранение и улучшение качества окружающей среды, долговременное устойчивое развитие хотя бы потому, что трудно оценить в денежном выражении будущие потери, вызванные ухудшением качества природной среды сегодня. Такое положение дел обусловлено тем, что в данном случае применение общепринятой процедуры дисконтирования представляется неприемлемым и даже потенциально опасным для проведения экономических оценок. Поясним, почему.

В результате дисконтирования происходит занижение оценочной величины эколого-экономического ущерба, который выявится не сразу, а через длительный отрезок времени [7]. Например, если потенциальный ущерб от аварии на атомной электростанции через 50 лет оценивается в 1 млн долл., а случится она сегодня, то расчетная оценка этого ущерба (при использовании дисконтирования со ставкой 7 %) составит всего 33 947,76 долл. Авария, которая произошла в марте 2011 г. в результате сильного землетрясения и цунами, на АЭС «Фукусима-1» (Япония) доказывает, что это далеко не так. Как заявило руководство оператора электростанции компании Терсо, объем затрат на ликвидацию аварии, включая выплаты пострадавшим, составит более чем 10 триллионов иен (125 млрд долл.) [8].

Применение дисконтирования к оценке инвестиционных проектов в природоохранной сфере также нецелесообразно, поскольку происходит занижение их будущей стоимости. Мероприятия, которые дают отдаленный временной эффект – через 50–100 лет, например, в сфере лесовосстановления, не будут иметь практической реализации.

При высокой ставке дисконтирования становится крайне выгодной разработка и эксплуатация естественных ресурсов, поскольку их сегодняшняя стоимость оказывается много больше будущей стоимости, что ведет к деградации и истощению природных ресурсов.

Таким образом, использование дисконтирования в качестве одного из определяющих критериев при оценке сегодняшних инвестиционных решений в сфере природопользования и охраны окружающей среды, несет угрозу благополучию будущих поколений и подрывает основы устойчивого развития общества. Вместе с тем, забота о здоровье и благополучии граждан предполагает необходимость создания таких политических и экономических условий со стороны государства, которые будут способствовать устойчивому развитию общества в перспективе [5].

Спецификация и защита прав граждан в сфере охраны окружающей среды на практике имеет вид институционального механизма управления природопользованием и охраны окружающей среды, который является инструментом экологической политики государства по проведению природоохранных мероприятий макроуровня или природоохранных мер.

Понятие «природоохранные меры» применяется к деятельности государства и действующих от его лица государственных институтов (ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 13, 56, 58), а к деятельности отдельно взятых предприятий чаще применяются понятия «природоохранные работы и мероприятия».

Природоохранные мероприятия макроуровня ориентированы на изменение характера производства и потребления так, чтобы оптимизировать потребление ограниченных естественных ресурсов и использование природных условий и одновременно снизить антропогенное воздействие на окружающую природную среду. Их проведение способствует смягчению центральной экономической проблемы – ограниченности экономических ресурсов. В силу своей значимости природоохранные меры оказываются включенными в действующую систему целей государства и сводятся к трем основным группам:

1. Сокращение потребления дефицитных, невозобновимых ресурсов (минерального сырья, для которого нет заменителей, воды определенного качества и т. д.);

2. Уменьшение выброса в природную среду вредных веществ (твердых, жидких и газообразных отходов, а также отработанного тепла) и вовлечение вторичных ресурсов в процесс социально-экологического круговорота (за счет внедрения техники, обеспечивающей повторное использование материалов);

3. Увеличение мощности экологических систем (повышение абсорбирующей способности окружающей природной среды за счет дополнительных ассигнований и введение мер, упорядочивающих природопользование) [2].

Меры первой и второй групп нацелены непосредственно на деятельность предприятий и могут заключаться в приостановке их работы в определенном секторе экономики, либо в отдельном регионе. Меры третьей группы также затрагивают деятельность предприятий, но косвенно. Они, в конечном счете, расширяют возможности природопользования.

Таким образом, охрана природы может носить активный и пассивный характер. Соответственно, охрана природы включает в себя предупредительные меры и меры активного воздействия: предупреждение или устранение негативных воздействий и создание условий для сохранения экологического равновесия на определенной территории.

Осуществление предупредительных, или превентивных, мер строится на принципе «болезнь легче предупредить, чем лечить». Создание условий для сохранения экологического равновесия на определенной территории основано на комплексном, системном подходе к территориальному планированию и размещению объектов, оказывающих воздействие на окружающую природную среду.

Оно предполагает формирование системы мониторинга за состоянием окружающей среды, которая является источником получения информации, необходимой при принятии решений о проведении природоохранных мер.

Однако только осуществление природоохранных мер государством (на макроэкономическом уровне) не означает достижения их экономически эффективного объема. Выявление предпочтений граждан, заложенное в основу механизма принятия экономических решений государством, не гарантирует ни высокую эффективность использования ресурсов при организации охраны окружающей природной среды, ни рост потребления данного блага, которое выступает как достойное благо. В целях повышения экономической эффективности проведения природоохранных мер предусматривается формирования системы управления охраной природы на уровне предприятия или на микроуровне.

Природоохранная деятельность предприятий представляет собой либо пассивное подчинение существующим требованиям в сфере охраны природы, либо активную реорганизацию, пересмотр применявшихся до сих пор средств, служащих реализации системы целей предприятия. И в том, и в другом случаях речь идет о проведении природоохранных работ и мероприятий.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение и ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую природную среду, сохранение, улучшение и рациональное использование природно-ресурсного потенциала страны: строительство и эксплуатация очистных и обезвреживающих сооружений и устройств, развитие малоотходных и безотходных технологических процессов и производств, размещение предприятий и систем транспортных потоков с учетом экологических требований, рекультивация земель, меры по борьбе с эрозией почв, по охране и воспроизводству флоры и фауны, охране недр и рациональному использованию минеральных ресурсов.

В целом, основаниями отнесения работ и мероприятий к природоохранным являются: повышение экологичности выпускаемой продукции; сокращение объема потребления природных ресурсов (свежей воды, земельных, минеральных и лесных ресурсов); сокращение объемов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, а также любое подземное размещение загрязняющих веществ, размещение отходов; снижение концентрации токсичных выбросов, сбросов загрязняющих веществ. Экономический эффект от их проведения очевиден – сохранение и восполнение природно-ресурсного потенциала страны или региона.

Например, если в составе природно-ресурсного потенциала рассматривать укрупненные группы ресурсов, то по сфере применения все природоохранные мероприятия можно классифицировать следующим образом:

1. Охрана и рациональное использование водных ресурсов [4]:
 - строительство головных и локальных очистных сооружений для сточных вод предприятий с системой их транспортировки;

- внедрение систем оборотного и бессточного водоснабжения всех видов;
- осуществление мероприятий для повторного использования сбросных и дренажных вод, улучшения их качества, не вызывающих негативного побочного воздействия на другие природные среды и объекты: аккумулирующие емкости, отстойники, сооружения и устройства для аэрации вод, биологические инженерные очистные сооружения, биологические каналы, экраны;

- строительство опытных установок и цехов, связанных с разработкой методов очистки сточных вод и переработкой жидких отходов и кубовых остатков;

- реконструкция или ликвидация накопителей отходов;

- создание и внедрение автоматической системы контроля за составом объемов сброса сточных вод;

2. Охрана воздушного бассейна:

- установка газопылеулавливающих устройств, предназначенных для улавливания и обезвреживания вредных веществ из газов, отходящих от технологических агрегатов, и из вентиляционного воздуха перед выбросом в атмосферу;

- строительство опытно-промышленных установок и цехов по разработке методов очистки отходящих газов от вредных выбросов в атмосферу;

- оснащение двигателей внутреннего сгорания нейтрализаторами для обезвреживания отработавших газов, создание станций регулировки двигателей автомобилей с целью снижения токсичности отработавших газов, систем снижения токсичности отработавших газов, создание и внедрение присадок к топливам, снижающих токсичность и дымность отработавших газов, и др.

- создание автоматических систем контроля за загрязнением атмосферного воздуха, оснащение стационарных источников выброса вредных веществ в воздушный бассейн приборами контроля, строительство, приобретение и оснащение лабораторий по контролю за загрязнением атмосферного воздуха;

- установка устройств по дожигу и другим методам доочистки хвостовых газов перед непосредственным выбросом в атмосферу;

- оснащение установками для утилизации веществ из отходящих газов;

- приобретение, изготовление и замена топливной аппаратуры при переводе на сжигание топлива других видов или улучшение режимов сжигания топлива;

3. Использование отходов производства и потребления:

- строительство мусороперерабатывающих и мусоросжигательных заводов, а также полигонов для складирования бытовых и промышленных отходов;

- приобретение и внедрение установок, оборудования и машин для переработки, сбора и транспортировки бытовых отходов с территории городов и других населенных пунктов;

- строительство установок, производств и цехов для получения сырья или готовой продукции из отходов производства.

В рамках системного подхода в экономической науке часто требуется проведение анализа по уровням иерархии экономических систем. Соответственно, природоохранные мероприятия могут быть разделены на локальные, регио-

нальные и глобальные. В масштабе предприятий, как правило, осуществляются локальные мероприятия, область действия которых распространяется на место их расположения. Региональные природоохранные мероприятия имеют характер природоохранных мер и находятся в компетенции региональных и местных властей (за исключением природоохранных мероприятий, проводимых крупными корпорациями, деятельность которых имеет региональный масштаб). Глобальные природоохранные мероприятия характеризуются континентальным масштабом распространения, проводятся на международном уровне и воздействуют на деятельность предприятий опосредованно.

Еще один важнейший принцип классификации в экономике – отраслевой. По отраслевой принадлежности природоохранные мероприятия делятся на мероприятия в электроэнергетике, атомной промышленности и энергетике, в металлургии, машиностроении, в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, в химической, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, в сельском и лесном хозяйстве и т.д.

Экономика предприятий нуждается в возможности разделения мероприятий по группам статей затрат, поэтому есть смысл использовать признак однородности и природоохранные мероприятия группировать как базовые и комплексные. Комплексные природоохранные мероприятия состоят из определенного набора базовых мероприятий.

Проведение предприятием деятельности, связанной со снижением негативного воздействия на окружающую среду, вызывает появление внешних эффектов, известных в экономической науке как экстерналии. По характеру проявления временных экстерналий можно классифицировать природоохранные мероприятия на прямые и косвенные. Прямые мероприятия вызывают положительные изменения в объекте, на который они направлены, в данное время и в данном месте, а косвенные – вторичные положительные эффекты, проявляющиеся через какой-либо промежуток времени. Как правило, косвенные природоохранные мероприятия являются производными от прямых мероприятий и носят скрытый характер вследствие сложной структуры причинно-следственных взаимосвязей в процессе изменения условий функционирования предприятий.

Отдельную группу природоохранных мероприятий, на которые выделяются средства как государством, так и предприятиями, составляет экологическое просвещение, подготовка кадров. Оно проводится как в масштабе государства, так и на уровне отдельно взятых предприятий.

Особой значимостью обладают природоохранные мероприятия, которые относятся к научно-исследовательским работам:

- разработка экспресс-методов определения вредных примесей в воздухе, воде и почве;
- разработка нетрадиционных методов и высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов промышленных предприятий, утилизации отходов;

- разработка технологических процессов, оборудования, приборов и реагентов, обеспечивающих глубокую переработку сырья с утилизацией образующихся отходов;
- совершенствование методов обезвреживания твердых бытовых отходов с целью предотвращения попадания в природные среды тяжелых металлов и ксенобиотиков;
- проектно-изыскательские и опытно-конструкторские работы по созданию природоохранного оборудования, установок, сооружений, предприятий и объектов, прогрессивной природоохранной технологии методов и средств защиты природных объектов от негативного воздействия.

Различия, которые существуют в составе и технологии выполнения природоохранных мероприятий, а также в их назначении, могут быть заложены в основу классификации природоохранных мероприятий на предприятии. Поскольку природоохранные мероприятия на предприятии предполагают создание природно-защитной системы, охватывающей все основные аспекты его деятельности, их можно разделить на четыре взаимообусловленные группы:

- 1) организационно-технические;
- 2) инженерные;
- 3) технологические;
- 4) экологические [6].

Схематично данная классификация приведена на рис. 1.

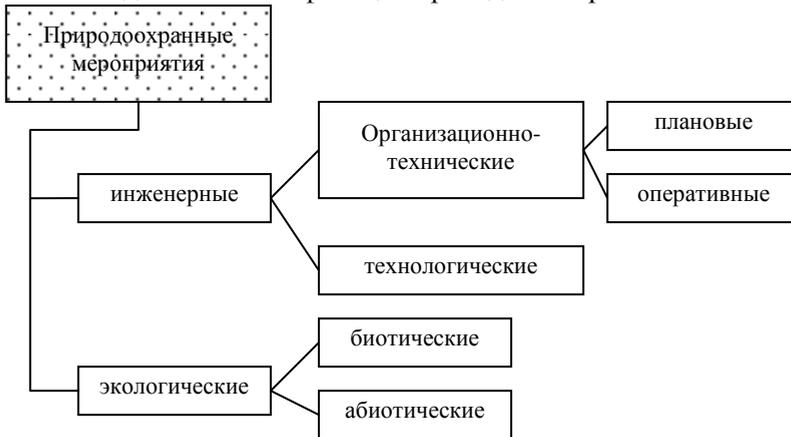


Рис. 1. Классификация природоохранных мероприятий в целях экономики предприятия

Организационно-технические мероприятия направлены на четкое соблюдение технологического регламента осуществления природоохранных работ, контроля за работой оборудования, его техническим состоянием, качеством сырья, нормой его использования. Они неразрывно связаны с блоком организационно-технических мероприятий основного производства.

Все организационно-технические мероприятия обычно делятся на плановые и оперативные.

Плановые природоохранные мероприятия осуществляются в соответствии с долговременной программой деятельности предприятия, в точно намеченные сроки, с учетом перспектив развития предприятия. Они находят отражение в стратегии развития предприятий. Основу плановых мероприятий составляют мероприятия, обеспечивающие поступательное развитие производства, рациональное расположение его структур. Например, при проектировании новых цехов, производств, необходимо учитывать расположение других источников загрязнения биосферы, пути и режимы движения транспорта, предусматривать устройство санитарно-защитных зон и др. Кроме того, к плановым относятся мероприятия по обращению с отходами.

Оперативные природоохранные мероприятия требуют использования резервных финансовых средств предприятий. Это незапланированные природоохранные мероприятия, необходимые в случае возникновения непрогнозируемых, чрезвычайных ситуаций на предприятии или в природной среде. Такие ситуации могут привести к авариям: разрушению систем водоотведения, сбросу токсичных сточных вод в поверхностные и подземные водные источники, пожару и др. Возникает необходимость в осуществлении компенсирующих выплат за сверхлимитные выбросы и сбросы. Значительный экономический ущерб не только регионального, но и более широкого масштаба, возникает в связи с такими неблагоприятными ситуациями в природной среде, как землетрясения, опасные явления погоды, извержения вулканов, цунами и т.д.

Требования учета экологических и природоохранных нормативов могут стать толчком к проведению реконструкции предприятий, которой сопутствуют значительные экономические затраты. Ярким тому примером являются инженерные мероприятия в природоохранной сфере, направленные на совершенствование технологических процессов, создание новых машин и оборудования, механизмов, материалов, используемых при производстве продукции, изделий. Инженерные мероприятия, по существу, объединяют в себе технологические и организационно-технические.

С точки зрения получения долговременного экономического эффекта, особый интерес представляет осуществление технологических природоохранных мероприятий, направленных на повышение уровня экологичности технологических процессов и выпускаемой на их основе продукции. При проектировании, создании новых процессов и аппаратов, машин и оборудования наряду с экономическими условиями обязательно должны приниматься в расчет интересы экологического характера. Производственные технологии должны максимально обеспечить безотходность процессов, энергосбережение и экологическую безопасность объекта. Для реализации этих положений необходимо предусматривать в технологии производства продукции сооружения по улавливанию жидких и газовых выбросов, системы локальной очистки, меры по утилизации отходов. В случае сброса загрязнений в водоемы или атмосферу, должно обеспечиваться самовосстановление, самоочищение загрязнений природной средой без ущерба для нее.

Экологические природоохранные мероприятия микро- уровня обычно изложены в экологической политике фирм. Они тесно взаимосвязаны с первыми тремя видами мероприятий, поскольку обобщают экологическую направленность деятельности предприятия. Помимо отдельных аспектов уже перечисленных мероприятий, сюда будет отнесена и работа по проведению экологического просвещения кадров, НИР в области охраны природы, работа по формированию экологической культуры организации.

В особую группу экологических мероприятий выделяются абиотические и биотические. Их проведение предусматривается на стадии проектирования предприятий. Абиотические мероприятия основаны на действии естественных физических и химических процессов, протекающих во всех составляющих биосферы, которые позволяют снизить опасность от вредного антропогенного воздействия. Биотические мероприятия основаны на использовании способности живых организмов обеспечивать функционирование и развитие экологических систем в зоне влияния производства. К ним относится биологическая рекультивация почв и грунтов, биологическая очистка сточных вод с помощью специальных микроорганизмов или растительности.

Представленные в данной работе варианты классификации природоохранных мероприятий создают основу для повышения экономической эффективности природоохранной деятельности на всех уровнях экономической системы – от макроуровня до уровня отдельно взятого предприятия, так как:

- 1). дают возможность более четко выделить функции государства в сфере производства такого общественного блага, как охрана окружающей среды;
- 2). заставляют пересмотреть методику учета природоохранных затрат в системе учета затрат предприятия.

Литература

1. *Ахинов Г.А.* Основы экономики социальной сферы: Курс лекций. – М.: Экономич. фак-т МГУ, ТЭИС, 2003. – 148 с.
2. *Исфорт Г.* Производственный процесс и окружающая среда. – М.: Прогресс, 1983. – 270 с.
3. *Демина Т.А.* Учет и анализ затрат предприятий на природоохранную деятельность. – М.: Финансы и статистика, 1990. – 112 с.
4. Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды: Приказ Госкомэкологии России от 15 февраля 2000 г. № 77.
5. *Крепша Н.В.* Экономика природопользования и природоохранной деятельности: учебное пособие / Н.В. Крепша; Национ. исслед. Томск. Политехн. ун-т. – Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2011. – 168 с.
6. *Найденко В.В., Губанов Л.Н., Катков Н.И.* Природоохранная деятельность на предприятии. – Нижний Новгород, 2002. – 155 с.
7. *Сердитова Н.Е.* Экономика природопользования: эколого-экономический аспект // Уч. зап. РГМУ, 2007, № 4, с. 149-165.
8. Ущерб от аварии на Фукусиме достигнет 125 миллиардов долларов [Электронный ресурс] // "Лента.Ру" /Издание Rambler Media Group. – М.: Средство массовой информации. – Режим доступа к сайту: <http://lenta.ru/news/2012/11/07/fukushima/>